

All'amico B. Gini concordat
salute

~~Menozzi~~

1933a

Le Formiche della
Palestina

C. Menozzi

1933

Estratto dalle Memorie della Società Entomologica Italiana

Vol. XII — 1933

(Pubblicato il 15 Giugno 1933 - XI)

CARLO MENOZZI

LE FORMICHE DELLA PALESTINA

Lo scopo del presente lavoro è di riepilogare quanto si conosce sulla mirmecofauna della Palestina. Tale idea è sorta in me durante il lungo lavoro di determinazione di un ricco materiale raccolto per alcuni anni dal Dr. F. S. Bodenheimer della Hebrew University di Gerusalemme; al quale debbo i più vivi ringraziamenti, non solo per avermi affidato lo studio del materiale da lui raccolto, ma anche per avere confortato tale idea con consigli ed incitamenti durante una visita fattami qui a Chiavari. Mi corre pure l'obbligo di ringraziare il Prof. R. Gestro, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che permettendomi di consultare la collezione e la biblioteca Emery, ha facilitato il mio compito, nonchè l'amico e collega Dott. Felice Capra del predetto Museo, a cui non ho ricorso invano per aiuti nella ricerca bibliografica.

* * *

Il dominio della fauna mirmecologica della Palestina, inteso nel senso che ad esso ho dato in questo lavoro, comprende quel territorio confinante a nord colla Siria, ad occidente col Mediterraneo, ad oriente col fiume Giordano, Mar Morto e Wadi el Araba e limitato a sud da una linea diagonale che partendo da Tell Refach, proseguendo in direzione sud - est, finisce nel golfo di Akaba dividendo quel territorio dalla Penisola del Sinai.

Nella prima parte del lavoro ho elencato le formiche raccolte dal Dr. Bodenheimer, delle quali alcune non risultano ancora citate per la Palestina; dò la descrizione delle forme che mi sembrano nuove ed aggiungo, per i generi rappresentati da diverse specie, delle chiavi analitiche; nella seconda parte, che può dirsi complemento della prima, ho compilato una tabella analitica delle sottofamiglie e dei generi noti per tale regione, quindi il catalogo delle formiche, con la distribuzione geografica propria alla Palestina e quella generale, a cui fa seguito uno specchio nel quale sono elencati i generi, col numero delle forme di formiche, in modo che a colpo d'occhio si possa vedere quali sono i generi maggiormente o scarsamente rappresentati. Infine mi è sembrato non del tutto inopportuno fare alcune considerazioni d'indole generale sulla mirmecofauna palestinese.

La bibliografia, da cui ho desunti i dati faunistici e che mi ha servito per il lavoro di determinazione, trovasi citata in fine del lavoro.

Parte I.

FORMICHE RACCOLTE DAL DR. F. S. BODENHEIMER
DURANTE GLI ANNI 1922 - 1928.1. *Dorylus (Typhlopone) fulvus* var. *punicus* Sants.

Dorylus (Typhlopone) fulvus v. *punicus* Santschi, Boll. Soc. Hist. Natur. Afrique du Nord, Tome XVII, pag. 230-232, 1926.

Dorylus (Typhlopone) fulvus v. *ruficeps* Santschi, ibidem ibidem, pag. 232, 1926.

Centinaia di maschi e d'operaie, i primi raccolti a Ben Schemen, a Gebata (l'antica Gibeà), a Dilb e sul Giordano al lume; delle seconde, una parte, N. 67, provengono da Ben Schemen e sono state raccolte fra le radici di un mandorlo, le altre, N. 106, 188, 284, sotto a pietre del Cimitero Arabo, nel vivaio della P. Z. E. Agricultural Exper. Station e in un giardino di Tel Aviv.

Ho riunito sotto il nome di questa varietà tanto i maschi che le operaie, sebbene molti dei primi corrispondano alla var. *ruficeps* Sants. mentre le seconde si riportano tutte alla var. *punicus* Sants. Ritengo pertanto che quella varietà, d'ordine puramente cromatico, descritta dal Santschi per il Libano, debba considerarsi sinonimo della var. *punicus*, tanto più che in 600 maschi raccolti dal Bodenheimer trovo tutte le variazioni di colorito, dal rosso chiaro al rosso più scuro della var. *punicus* e col capo talora interamente bruno o interamente rossastro, tal'altra con la faccia occipitale bruna, mentre il resto del capo è rossastro, oppure il clipeo rossastro ed il resto del capo bruno o bruno scuro.

2. *Stigmatomma* sp.

Diversi maschi presi al lume, a Ben Schemen e a Gebata.

Ritengo che appartengano a una nuova specie, ma non mi sembra opportuno dare un nome e fare la descrizione, considerando che sono poche le specie di questo genere di cui si conoscono gli individui di questo sesso.

3. *Aphaenogaster (Attomyrma) syriaca* var. *schmitzi* For.

Aphaenogaster Schmitzi Forel, An. Soc. Entom. Belg. Vol. 54, pag. 10, 1910.

Aphaenogaster (Attomyrma) syriaca var. *schmitzi* Emery, Gener.
Insect. Myrmicinae, pag. 60, 1921.

Parecchie operaie, N. 269, raccolte sotto a una pietra a Djenin.

4. *Aphaenogaster (Attomyrma) splendida* Rog.

Atta splendida Roger, Berl. Entom. Zeitschr., Vol. 3, pag. 257, 1859.

Aphaenogaster splendida Em. Ann. Accad. Aspir. Natur., Napoli,
Vol. I pag. 17, 1869.

- » » E. André, Spec. Hymén. Europe, Vol. 2,
pag. 360, 369, 375, pl. 23, f. 10, 15, 16, 1882.
- » » Emery, Deutsch. Entom. Zeitschr., pag. 311,
325, fig. 14, 1908.
- » » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 59,
60, 1921.

Numerose operaie, femmine e maschi, N.º 370, catturate di sera
mentre uscivano da un nido stabilito in un muro di una casa di Tel Aviv.

5. *Messor arenarius* Fab.

Formica arenaria Fabricius, Mant. Insect. Vol. I, pag. 310, 1787.

Aphaenogaster arenaria E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2,
pag. 353, pl. 23, fig. 8, 1882.

Messor arenarius Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 438, 439, 1908.

» » » Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 69, 1921.

Numerose operaie, N. 162 e 172 di Chefzibah, altre, N.º 59, 103,
215 e 216 delle dune di Tel Aviv, una femmina dealata, N.º 260, e un
maschio, N.º 262, di Gerusalemme.

6. *Messor arenarius* var. *ratus* n. var. ✓✓

Ho sotto gli occhi, di questa forma che descrivo come nuova, 5
operaie massime. Esse differiscono per avere tutte le strie del capo
parallele l'una all'altra sino al limite del margine occipitale,
mentre nel tipo, le strie che partono dalla fronte divergono fortemente
verso i lobi occipitali girando attorno agli occhi, e il margine occipitale
è striato longitudinalmente, ciò che si verifica anche nelle operaie
di media statura e anche nelle minime se le strie sono manifeste.
Nella nuova forma poi, il segmento basale del gastro è molto più
fittamente punteggiato che non nel tipo, e completamente opaco,

mentre nei segmenti seguenti la punteggiatura è più spaziata e i segmenti stessi sono sublucidi.

Fra questi 5 esemplari, quello di statura maggiore misura mm. 17,8 col capo largo mm. 4 e lungo mm. 4,3 comprese le mandibole.

Quattro individui, N.° 119, di questa nuova varietà, sono stati raccolti nel Wadi Muallich (ad oriente di Betlemme), il 22 - IX - 1922, mentre il 5° individuo, N.° 177, proviene dal Deserto Giudiasco, ed ivi fu raccolto il 20 - III - 1926.

7. *Messor semirufus* (E. André) Santschi.

Aphaenogaster barbara var. *semirufa* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 355, 368, 1882.

Messor barbarus semirufus Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 445, 447, 1908.

Messor barbarus ssp. *semirufa* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 72, 1921.

» *semirufus* Santschi, Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. Vol. 27, pag. 227, 228, 1927.

Diverse operaie, N.° 14 di Ben Schemen-Berg che corrispondono molto bene a questa specie, come l'ha definita il Santschi.

8. *Messor semirufus* var. *hebraeus* Sant.

Messor semirufus var. *hebraeus* Santschi, Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. Vol. 27, pag. 229, 1927.

Molte operaie delle seguenti località: N.° 20, di Artuf; N.° 92, 96 e 303 di Ben Schemen; N.° 129 in una via di Sarona; N.° 132 di Chuldah; N.° 147 di Hebron; N.° 181 di Ain Charod sotto a una pietra; N.° 166 di Benjaminah e N.° 265 di Tel Chaj da un piccolo nido il cui foro d'entrata era circondato da un cerchio di sabbia.

9. *Messor semirufus* var. *ebeninus* For.

Messor barbarus ssp. *semirufus* var. *ebenina* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg. Vol. 54, pag. 10, 1910.

Messor barbarus ssp. *semirufus* var. *ebenina* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 72, 1921.

Messor semirufus var. *ebeninus* Santschi, Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. Vol. 27, pag. 229, 1927.

Deve essere forma assai comune in Palestina a giudicare dalle numerosissime operaie avute dalle seguenti provenienze: N. 73 e 304 di Ben Schemen, N.° 74 di Daganiah; N.° 121 di Beth Chanun (Gaza); N.° 146 Ain - Fara; N.° 165 e 173 di Chederah; N.° 175 di Engeddi (la moderna Giddi, sulla riva occidentale del Mar Morto); N.° 187 di Rechoboth e N.° 252 di Tel Chaj; N.° 299 e 313 di Tel Aviv.

10. *Messor semirufus* var. *intermedius* For.

Messor barbarus ssp. *semirufus* var. *intermedia* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg. Vol. 54, pag. 10, 1910.

Messor barbarus ssp. *semirufa* var. *intermedia* Emery. Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 72, 1921.

Messor semirufus var. *intermedius* Santschi, Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. Vol. 27, pag. 229, 1927.

Numerose operaie con sessi alati delle seguenti località: N.° 1 di Audjah; N.° 15, 27, 40 e 41 di Gerico; N.° 78 di Daganiah; N.° 86 di Rechoboth; N.° 87 di Kinereth; N. 94, 95, 98, 99 di Ben Schemen; N.° 135 di Sarona; N. 236 di Nachlath Jizchak; N.° 301 di Jarkon e N.° 311 di Petach Tikwah.

Se non si è fatto confusione, le femmine e i maschi di questa varietà differiscono sensibilmente dai corrispondenti alati della varietà seguente (var. *dentatus* Forel) per avere la statura più piccola e per essere sempre di color nero, eccetto naturalmente le appendici; le ali sono perfettamente jaline, cioè senza la minima sfumatura giallognola.

Il capo della femmina ha strie meno marcate e più rade ed è perciò più lucido, contrariamente a quanto avviene nella var. *dentatus* For. Inoltre l'epinoto ha solo due tubercoli più o meno distinti.

Lunghezza della femmina mm. 9-9,7. Lunghezza dell'ala anteriore mm. 11,5.

Lunghezza del maschio mm. 7-7,5; della sua ala anteriore mm. 9,8.

Questi alati furono raccolti in Dicembre e Febbraio.

11. *Messor semirufus* var. *dentatus* For.

Messor barbarus ssp. *semirufus* var. *dentata* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg. Vol. 54, pag. 10, 1910.

Messor barbarus ssp. *semirufa* var. *dentata* Emery. Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 72, 1921.

Messor semirufus var. *dentatus* Santschi, Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat. pag. 228, 1927.

Molte operaie, femmine e maschi di queste provenienze: N.° 2, 79, 93, 97, 100, 232 e 235 di Ben Schemen; N.° 143 di Tabgah; N.° 229 di Gerusalemme; N.° 274 di Artuf.

La femmina di questa varietà è di colore nero, eccetto le zampe e le antenne rossastre; di questo colore sono talora la parte anteriore del capo, o addirittura tutto il capo, il pedicelo e i fianchi del torace. L'epinoto ha denti più o meno sviluppati. Le ali hanno una leggera sfumatura giallognola.

Lunghezza mm. 12,5 - 13. Lunghezza dell'ala anteriore mm. 12,5.

Il maschio è più robusto che non quello di *M. barbarus* tipico, con gastro sempre più grosso e in generale più abbondantemente peloso; nel resto uguale a quello di questa specie.

Lunghezza mm. 9,5 - 10,8. Lunghezza dell'ala anteriore mm. 10,5.

Questi alati furono raccolti nei mesi di Dicembre e Gennaio.

12. *Messor structor* ssp. *rufitarsis* var. *orientalis* Em.

Stenamma (*Messor*) *structor* var. *orientalis* Emery, Oefvers. Finska Vet. Soc. Vol. 20, pag. 20 in Sep., 1898.

Messor barbarus structor var. *orientalis* Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 456, 1908.

Messor barbarus ssp. *structor* var. *orientalis* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 73, 1921.

Messor barbarus rufitarsis var. *orientalis* Emery, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, Vol. 49, pag. 212, 1921.

Diverse operaie, N.° 253, raccolte sotto a una pietra a Tel Chaj.

13. *Messor rugosus* E. André

Aphaenogaster barbara var. *rugosa* E. André. Ann. Soc. Ent. Fr. (6), Vol. 1, pag. 74, 1881.

Aphaenogaster capitatus var. *rugosus* Emery, Expl. Sc. Tunisie, Fourmis, pag. 12, 1891.

Messor rugosus Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 438, 458, » » » Gener. Insect. Myrmicinae., pag. 74, 1921.

Parecchie operaie, N.° 81, dei dintorni di El Arisch.



14. *Messor rugosus* ssp. *bodenheimeri* n. ssp.

Operaia. Opaca ad eccezione del gastro sublucido. Nera, le mandibole e i funicoli bruno-rossastri.

Capo subquadrato, appena più largo che lungo (non comprese le mandibole), coi lati pressochè paralleli e l'occipite arrotondato. La sua scultura è formata da leggere rughe longitudinali unite fra di loro da anastomosi; tale formazione è soprattutto bene evidente nelle guancie e nell'occipite, salvo, in quest'ultima parte, una stretta zona mediana in cui le rughe hanno una direzione trasversale; nella fronte le rughe sono equidistanti l'una dall'altra, più o meno diritte e libere, mentre altre, che partono dal margine anteriore del clipeo, girano attorno alle fossette antennali. Mandibole lucide e fortemente striate. Scapo lievemente ingrossato all'estremità, la quale oltrepassa il margine occipitale esattamente di una volta la sua maggiore grossezza. Articolo 2° del funicolo quasi di una metà più lungo che largo e subeguale agli articoli 3° e 4°; il 5° e il 6° un poco più corti in modo che non è possibile distinguere un qualche accenno di clava. Tanto il capo quanto gli scapi hanno una breve pelosità di colore bianchiccio ben staccata dal tegumento e poche setole erette sparse qua e là; la gola porta un vistoso psammoforo che circonda lateralmente e posteriormente una area liscia e lucida limitata in avanti dal foro orale.

Torace relativamente allungato, con rughe più grosse, particolarmente quelle del pronoto, assai spaziate, più o meno flessuose e non collegate fra di loro da anastomosi; tra gli spazi fra una ruga e l'altra il fondo è liscio e solo nelle pleure del meso - epinoto si trovano dei punti ben marcati. La pelosità che si trova in questa parte del corpo è molto più scarsa che non quella del capo; per contro le setole erette sono più numerose. La faccia basale dell'epinoto è leggermente scavata a doccia nel mezzo ed è un poco più lunga della discendente a cui si unisce, ai lati, per mezzo di un angolo acuto.

Pezziolo con nodo angoloso sul profilo e fornito nella faccia posteriore di rughe trasversali mentre quella anteriore e il peduncolo sono lisci. Postpeziolo più largo che lungo, di forma ovale e con scultura poco appariscente. Gastro con rarissima pelosità sparsa fra numerose setole erette; il segmento basale finemente reticolato e con alcuni grossi punti allungati.

Lunghezza mm. 5,8 - 6,7.

Molte operaie N.° 163 di Chederah, altre N.° 281, 282 di Saron.

Differisce dal *M. rugosus* tipico per essere diversamente colorato; la statura è alquanto maggiore, gli articoli delle antenne sensibilmente più lunghi e la scultura sempre più marcata, anche nelle operaie più piccole.

15. *Messor rufotestaceus* Först.

Myrmica rufotestacea Förster, Verh. Natur. Ver. Preuss. Rheinl.,
Vol. 7, pag. 489, 1850.

Aphaenogaster rufotestacea Roger, Verz. Formicid., pag. 30, 1863.

» *gracilinodis* Emery, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova,
Vol. 12, pag. 55 nota, 1878.

Messor rufotestaceus Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., pag. 437, 439,
1908.

» » » Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 74, 1921.

Moltissime operaie N.° 147 di Hebron, altre N.° 155 di Gerusalemme.

Le operaie del *Messor* a me note per la Palestina, possono praticamente così distinguersi:

- Gruppo A. Forme a dimorfismo accentuato, vale a dire che esistono operaie grosse con capo molto sviluppato e operaie relativamente molto piccole; questi due estremi sono congiunti fra di loro da individui di tutte le gradazioni di statura 1
- Gruppo B. Forme a dimorfismo nullo o appena accennato; *M. rufotestaceus* può riguardarsi come forma di transizione col gruppo precedente 9
- 1 Funicolo delle antenne col primo articolo così lungo come il secondo 2
- Primo articolo del funicolo distintamente più breve del seguente 3
- 2 Strie del capo posteriormente divergenti verso gli angoli occipitali *M. arenarius* F.
- Strie del capo parallele sino al margine occipitale.
- M. arenarius* var. *ratus* Menoz.
- 3 Gasto con peli eretti abbondanti e sparsi uniformemente su tutta la sua superficie 4
- Gasto con pochissimi peli eretti 5
- 4 Capo degli individui maggiori e medi fittamente e uniformemente striato ed opaco; colore bruno o piceo; peduncolo del peziolo più corto della faccia discendente dell'epinoto
- M. structor* var. *orientalis* Em.
- Capo solamente striato anteriormente e nel mezzo e più o meno lucido; colore del torace e del capo rossastro, gastro bruno; peduncolo del peziolo nettamente più lungo della faccia discendente dell'epinoto
- M. barbarus* ssp. *sultanus* Sants.
- 5 Torace e capo rossi 6

- Torace e capo con diversa colorazione 8
- 6 Epinoto inermi 7
- Epinoto con due denti *M. semirufus* var. *dentatus* For.
- 7 Gastro pressochè liscio e lucido alla base, col primo segmento
glabro *M. semirufus* E. André
- Gastro subopaco, finemente reticolato sul primo segmento il
quale è provvisto anche di parecchi peli eretti.
M. semirufus var. *hebraeus* Sants.
- 8 Tutto nero; talvolta il torace è un po' rossastro, ma sempre
molto scuro *M. semirufus* var. *ebeninus* For.
- Il torace rossastro, il capo e il gastro neri
M. semirufus var. *intermedius* For.
- 9 Colore giallo col gastro leggermente infoscato
M. rufotestaceus Först.
- Diversamente colorati; psammoforo sviluppato. 10
- 10 Capo, torace e pedicelo rossastri, gastro nero; pelosità abbon-
dante ovunque; scultura debole *M. rugosus* E. André.
- Tutto nero; pelosità scarsa soprattutto nel torace; scultura molto
marcata *M. rugosus* ssp. *bodenheimeri* Menoz.

16. *Pheidole pallidula* ssp. *arenarum* var. *orientalis* Em.

Pheidole pallidula arenarum var. *orientalis* Emery, Rev. Zool. Afr.
Vol. 4, pag. 227, 230, fig. 2b, c d, 1915.

Pheidole pallidula ssp. *arenarum* var. *orientalis* Emery, Gener. Insect.
Myrmicinae, pag. 87, 1921.

Soldati e operaie di Gerusalemme N.º 157, di Ben Schemen N.º 194,
di Wadi Kelt N.º 196, di Mozah N.º 136, e sulle rive del Giordano
N.º 290.

17. *Pheidole jordanica* Saulcy.

Pheidole jordanica Saulcy. Bull. Soc. Hist. Nat. Moselle, Vol. 13,
pag. 17, 1874.

Pheidole jordanica Emery, Rev. Zool. Afr. Vol. 4, pag. 233, fig. 4a,
b, c, 1915.

Pheidole schmitzi Forel, Rev. Suisse Zool. Vol. 19, pag. 455, 1911.

Pheidole jordanica Emery, Gener. Insect., Myrmicinae, pag. 84, 1921.

Alcune operaie e due femmine, N.º 49, prese nel Wadi Kelt presso
Gerico.

18. *Cardiocondyla nuda* var. *mauritanica* For.

Cardiocondyla nuda var. *mauritanica* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg.
Vol. 34, C. R. pag. 75, 1890.

Cardiocondyla nuda mauritanica Emery, Deutsche Ent. Zeitschr.,
pag. 20, 25, 1909.

Cardiocondyla nuda var. *mauritanica* Emery, Gener. Insect. Myr-
micinae, pag. 126, 1922.

Tre operaie, N.º 211^a, raccolte in un giardino di Tel Aviv.

19. *Crematogaster (Acrocelia) jehovae* For.

Crematogaster auberti ssp. *jehovae* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg.
Vol. 51, pag. 207, 1907.

Crematogaster auberti jehovae Emery, Deutsche Ent. Zeitschr.
pag. 658, 660, fig. 3c, 4^a, 1912.

Crematogaster (Acrocelia) auberti ssp. *jehovae* Emery, Gener. Insect.,
Myrmicinae, pag. 142, 1922.

Crematogaster jehovae jehovae Emery, Boll. Soc. Ent. Ital., Vol.
58, N.º 1, pag. 3, 1926.

È la specie più comune in Palestina; nella collezione del Boden-
heimer vi sono molte ♂♂ e ♀♀ delle seguenti provenienze: N.º 5 e
124 di Ben Schemen Berg, raccolte sotto a pietre ove era stabilito il
loro nido; N.º 6, 13 e 32 lungo le rive del Giordano, raccolte sui
Tamarix infestati da cocciniglie e nel tronco marcio di un Salice;
N.º 89 e 143 in un bosco che costeggia il Nahalal; N.º 179 a Ain
Charod; N.º 226 a Gerico da un nido stabilito ai piedi di un *Tama-*
rix; N.º 231 a Gisir el Ghoraniye; N.º 247, 248, 249 e 257^a a Tel Chaj
sotto a pietre; N.º 146, a Gebata raccolte vaganti; N.º 271 a Petach
Tikwah in un foro di *Zeuzera pyrina* L. fatto nel tronco di un olivo.

20. *Crematogaster (Acrocelia) inermis* Mayr.

Crematogaster inermis Mayr., Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, Vol. 12,
pag. 766, 1862.

Crematogaster inermis E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2,
pag. 394, 395, 1882.

Crematogaster inermis Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 652,
663, 1912.

Crematogaster inermis inermis Emery, Boll. Soc. Ent. Ital., Vol.
58, N.º 1, pag. 3, 1926.

Numerose operaie e qualche femmina delle seguenti località: N.º 37, 43 e 90 di Petach Tikwah raccolte su piante infestate da *Pseudococcus citri* Risso e *Lecanium hesperidum* L.; N.º 50 di Gan Schmuël, nella galleria abbandonata di *Zeuzera pyrina* L. in un tronco di olivo; N.º 118 di Ness Zionah; N.º 122 di Ben Schemen, pure in una galleria abbandonata di *Zeuzera pyrina* L.; N.º 167 di Chefzibah; N.º 168 di Sargoniah, fra le radici di una pianta di *Thymelea hirsuta* infestata da *P. citri* Risso.

21. *Crematogaster (Acrocelia) inermis* var. *armatula* Em.

Crematogaster inermis var. *armatula* Emery, Boll. Soc. Ent. Ital. Vol. 58, N.º 1, pag. 3, 1926.

Diverse operaie e femmine N.º 36, 115 e 131 di Petach Tikwah raccolte, le prime, su piante di limone infestate da *Lecanium hesperidum* L.; N.º 58, di Ben Schemen, sul tronco di un olivo.

Nella femmina di questa varietà, che, come è noto, si differenzia dal tipo per avere due denticoli epinotali più o meno distinti, non trovo delle particolarità che valgano a distinguerla da quella tipica.

22. *Crematogaster (Acrocelia) lorteti* For.

Crematogaster lorteti Forel, Ann. Soc. Ent. Belg. Vol. 54, pag. 435, 1910.

Crematogaster lorteti Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 652, 665, 1912.

Crematogaster (Acrocelia) lorteti Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 143, 1922.

Alcune femmine prese al volo a Ben Schemen, a Gebata e a Dilb.

23. *Crematogaster (Acrocelia) warburgi* n. sp. (Fig. 1)

Operaia. Di colore piceo più o meno chiaro, salvo il gastro sempre bruno. Il capo è lucido e non presenta quasi altra scultura fuorché i punti piliferi; solo sulle guancie, sul clipeo e attorno alle fossette antennali vi sono alcune strie. Il torace è opaco, col dorso sottilmente striato-punteggiato, mentre nei fianchi prevalgono i punti con qualche stria qua e là. Il peduncolo è finemente punteggiato, più o meno lucido. Il gastro è microscopicamente reticolato, cosparso dei soliti punti piliferi e lucido. Pressoché priva di peli ritti, con breve pubescenza quasi aderente al tegumento, scarsa nel torace, alquanto più abbondante nelle altre parti.

Capo così largo che lungo, colla massima larghezza nel mezzo, coi lati e gli angoli occipitali arrotondati e con l'occipite leggermente impresso nel mezzo. Mandibole piuttosto piccole, striate, con quattro denti. Clipeo col margine anteriore troncato; posteriormente è invece ritondato. Lamine frontali brevissime. Le antenne sono sottili come nelle forme del *C. auberti*; lo scapo raggiunge appena il margine occipitale.



Fig. 1 - Profilo del torace e del pedicelo di *Crematogaster warburgi* n. sp.

Il 1.^o articolo del funicolo è lungo quanto i due susseguenti considerati insieme; il 3.^o è più breve del 2.^o e alquanto più grosso che lungo; la clava è distintamente limitata a tre articoli.

Torace robusto, con sutura promesonotale debolmente impressa ad arco, senza alcuna traccia di carena nel mezzo. Il promesonoto è leggermente marginato ai lati; il mesonoto è un po' convesso sul profilo, ma non più alto del pronoto. Sutura meso-epinotale fortemente impressa. Epinoto sensibilmente più basso del mesonoto, convesso da un lato all'altro, colla faccia basale più corta di quella discendente; le spine mancano e al loro posto si trovano due tubercoli ottusi aventi ognuno da tre a quattro macrochete all'apice. Peziolo della solita forma delle specie paleartiche del sottogenere *Acrocelia*; la sua massima larghezza però è nel mezzo e da questo punto in avanti i lati, come pure il margine anteriore, sono regolarmente arrotondati. Postpeziolo globoso con profondo solco mediano. Gastro col segmento basale troncato obliquamente.

Lunghezza mm. 3,5 - 4.

Diverse operaie, N.° 267, a Tel Chaj, raccolte su un vecchio tronco di Salice.

Specie appartenente al gruppo del *C. auberti* Em., *antaris* For. *laevitorax* For. e *inermis* Mayr, come lo ha definito in una pubblicazione postuma il compianto Prof. Emery. La forma del peziolo, in questa nuova specie, è pressochè eguale a quella del *C. jehovae* For. che però è il tipo di un altro gruppo caratterizzato per le antenne corte e relativamente grosse, come nel gruppo del *C. laestrygon* Em.; l'epinoto, semplicemente tuberculato, lo avvicina piuttosto a *C. inermis* Mayr o alla sua varietà *dentata* Em., ma la faccia basale dell'epinoto vista di profilo è anteriormente per un tratto dritta mentre nelle due ultime forme citate essa è obliqua per tutta la sua lunghezza e,

apparentemente, non vi è alcuna limitazione fra tale faccia e quella discendente.

Le operaie dei *Crematogaster* raccolte in Palestina e a me note possono essere separate colla seguente tabella.

- | | | | |
|---|--|--|-----|
| 1 | Clava delle antenne di due articoli; peziolo subquadrato coi lati subparalleli | <i>Crematogaster sordidula</i> var. <i>flachi</i> For. | 1 |
| — | Clava delle antenne di tre articoli, peziolo trapeziforme | | 2 |
| 2 | Occhi collocati all'indietro del mezzo dei lati del capo che ha questi e l'occipite arrotondati | | 3 |
| — | Occhi collocati nel mezzo dei lati del capo; questi sono diritti e l'occipite è smarginato | <i>C. lorteti</i> For. | 3 |
| 3 | Epinoto armato di spine | | 4 |
| — | Epinoto con piccoli denti, o semplicemente tubercolato o addirittura inerme | | 6 |
| 4 | Torace corto, robusto e fortemente convesso sul profilo; scultura pro-mesonotale debole | | ④ 5 |
| — | Torace oblungo e quasi piano sul profilo; scultura pro-mesonotale costituita da strie marcatissime | <i>C. scutellaris</i> ssp. <i>schmidtii</i> v. <i>ionia</i> For. | |
| 5 | Antenne grosse e relativamente corte; pro-mesonoto opaco; colore bruno | <i>C. jehovae</i> For. | 1 |
| — | Colore molto più chiaro | <i>C. jehovae</i> v. <i>mosis</i> For. | 1 |
| — | Antenne sottili e più lunghe; pro-mesonoto più o meno lucido | <i>C. auberti</i> Em. | |
| 6 | Faccia basale dell'epinoto vista di profilo obliqua per tutta la sua lunghezza | | 7 |
| — | Faccia basale dell'epinoto in parte, anteriormente, dritta sul profilo; epinoto con tubercoli ottusi | <i>C. warburgi</i> Menoz. | 1 |
| 7 | Epinoto inerme | <i>C. inermis</i> Mayr. | 1 |
| — | Epinoto con piccoli denti più o meno distinti | <i>C. inermis</i> var. <i>armatula</i> Em. | |

24. *Monomorium* (*Xeromyrmex*) *venustum* F. Sm.

Myrmica venusta F. Smith, Cat. Hym. Brit. Mus., Vol. 6, pag. 126, 1858.

Monomorium venustum E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 335, 338, 1882.

Monomorium venustum Emery, Deuts. Ent. Zeitschr. pag. 665, 666, 677, fig. 6b, 1908.

Monomorium (Xeromyrmex) venustum Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 179, 1922.

Questa specie è evidentemente la più comune del genere, che si rinviene in Palestina; nidifica sotto le pietre facendo talvolta nidi popolosi. Il Bodenheimer ha raccolto operaie e femmine nei seguenti luoghi: N.° 23 di Gerico; N.° 30 di Beth Djemal; N.° 112, 278 di Ben Schemen - Berg; N.° 114, 119 di Tel Aviv; N.° 174 di Engeddi, (legit. Richter), N.° 198, 200, 204, 208, 209 di Haifa (coll. S. Bruck); N.° 225 di Gisir el Ghoranije; N.° 241 di Benjaminal; N.° 254, 255 e 256 di Tel Chaj.

25. *Monomorium (Xeromyrmex) subopacum* var. *phoenicium* Em.

Monomorium salomonis subopacum var. *phoenicia* Emery, Deutsche Entom. Zeitschr. pag. 677, 1908.

Monomorium (Xeromyrmex) subopacum var. *phoenicum* Santschi, Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg. Vol. 67, pag. 242, 1927.

Numerose operaie e femmine dei seguenti luoghi: N.° 11, 22, 114, 122, 210, 211, 237 e 300 di Tel Aviv; N.° 128 e 238 di Ben Schemen; N.° 164 di Chederah; N.° 167 di Chefzibah; N.° 201 di Haifa, (in quest'ultimo luogo raccolto dal sig. Bruck); N.° 307 e 310 di Petach Tikwah.

Il Bodenheimer ha osservato un nido di questa formica stabilito entro a una galleria di *Zeuzera pyrina* praticata in un Platano.

26. *Monomorium (Xeromyrmex) subopacum* var. *ebraicum* n. var.

Operaia. Distinguo con tale nome una varietà molto simile alla var. *phoenicum* Em., da cui si separa però con facilità, a prima vista, per la statura più piccola. Inoltre la scultura di tutto il corpo è molto meno appariscente. Il capo, pur avendo il tegumento opaco, è pressochè privo di qualsiasi scultura, eccetto nelle fossette antennali in cui si può scorgere, più o meno bene, qualche traccia di punteggiatura. Nel torace e nel pedicelo la scultura è all'incirca come nella var. *phoenicum* Em., mentre il gastro è perfettamente liscio e lucido.

Il capo è più lungo che largo, così largo all'indietro che innanzi; lo scapo raggiunge il margine occipitale. Impressione mesoepinotale appena accennata. Nodi del pedicelo piuttosto gracili; il peziolo ha il peduncolo più breve che nella forma tipica e nella varietà succitata, il nodo è meno alto e più sottile; il resto eguale a *M. subopacum* in sp.

Lunghezza mm. 2,3 - 2,7.

Maschio. Colorazione, scultura e forma eguale a quella del maschio della forma tipica. Il gastro in questa nuova varietà è tutto lucido sebbene abbia il segmento basale finemente punteggiato, mentre, come è noto, nel tipo è più o meno opaco. Ali perfettamente jaline con nervature giallognole e stigma opalescente.

Lunghezza mm. 4,3.

Una ventina di operaie e un maschio N.º 180 raccolti sulle dune nei dintorni di Tel Aviv.

27. *Monomorium (Xeromyrmex) bicolor* ssp. *judaicum* n. ssp. (Fig. 2).

Operaia. Colore come nel tipo; il torace, il capo e le appendici un po' più scure.

Il capo è nettamente più lungo che largo, coi lati pressochè retti, e visibilmente più largo in avanti che all'indietro. La superficie dorsale è lucida e quasi liscia, e solo ad un forte ingrandimento è possibile vedere qualche traccia di una reticolazione che si fa alquanto più fitta e meglio visibile sull'occipite; qua e là qualche raro punto pilifero. Lo scapo raggiunge il margine occipitale; gli articoli della clava sono più gracili e più allungati che non quelli della forma tipica.

Torace sublucido, dorso e fianchi con una scultura a reticolo le cui maglie hanno il fondo liscio. Il solco della sutura mesoepinotale è maggiormente impresso che non in *M. bicolor*. Epinoto con faccia dorsale lunga circa due volte quella discendente e impressa longitudinalmente.

Nodi del pedicelo con scultura simile a quella del torace.

Gastro perfettamente liscio e lucido, con riflessi bluastrì; il segmento basale è incavato nel margine anteriore.

Pubescenza scarsa ovunque, eccetto nelle appendici, e aderente al tegumento; quella che si osserva nel capo è posta trasversalmente al capo stesso e diretta obliquamente dal basso in alto. Qualche pelo eretto sul capo, nei nodi del pedicelo e nel gastro.

Lunghezza mm. 2,7.

Un solo esemplare N.º 192, catturato nel Wadi Kelt.

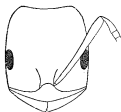


Fig. 2 - Capo di *Monomorium bicolor* ssp. *judaica* n. ssp.

28. *Monomorium (Parholcomyrme) gracillimum* F. Sm.

Myrmica gracillimum Fr. Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool. Vol. 6; pag. 34, 1861.

Monomorium gracillimum Mayr, Verh. Zool. bot. Ges. Wien, Vol. 12, pag. 753, 1862.

» » E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 333, 337, 340, pl. 22, fig. 8, 9, 1882.

» (*Parholcomyrrex*) *gracillimum* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 180, 1922.

Diverse operaie, N.° 224 e 197 di Ginel Ghorauje, N.° 291 di Gerico.

**29. *Monomorium* (*Parholcomyrrex*) *gracillimum*
var. *karawaiewi* F.**

Monomorium gracillimum var. *karawaiewi* Forel, Rev. Suisse Zool. Vol. 21, pag. 437, 1913.

» (*Parholcomyrrex*) *gracillimum* var. *karawaiewi* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 180, 1922.

Alcune operaie, N.° 25, raccolte a Petach Tikwah.

30. *Monomorium* (*Holcomyrrex*) *dentiger* Rog.

Atta dentigera Roger, Berlin Entom. Zeitschr., Vol. 6, pag. 259, 1862.

Holcomyrrex dentiger E. André, Spec. Hymen. Europa, Vol. 2, pag. 346, pl. 16, fig. 13, pl. 22, fig. 11-13, 1882. —

Monomorium (*Holcomyrrex*) *dentiger* Emery, Deutsch. Entom. Zeitschr., pag. 664, 666, 667, fig. 1, 1908.

» » *dentiger* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 181, 1922.

Una diecina di operaie, A 9-5, raccolte nei dintorni di Gerusalemme.

Tabella analitica delle operaie dei *Monomorium* della Palestina:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Antenne di 11 articoli | 2 |
| — | Antenne di 12 articoli | 3 |
| 2 | Capo coi lati più o meno arrotondati; tutto di colore giallo chiaro; occhi piccoli, di circa 7 faccette | |
| | <i>M. (Lampromyrrex) atomus</i> var. <i>aharoni</i> For. | |
| — | Capo coi lati nettamente paralleli; almeno il gastro è sempre alquanto infoscato all'apice; gli occhi hanno un numero maggiore di faccette. <i>M. (Lampromyrrex) clavicorne</i> E. André. | |

- 3 Il primo dei tre articoli che compongono la clava delle antenne è più corto e meno grosso del secondo. 4
- Clava indistinta o, se no, il primo articolo di essa è pressapoco eguale al secondo. 6
- 4 Colore giallo o giallo rossiccio, eccettuato il gastro che è in parte bruno; tegumento del capo e del torace opachi. 5
- Colore piceo o castagno; tutto il corpo è levigato e lucido.
M. (s. str.) minutum Mayr
- 5 Capo e promesonoto finemente striati; gastro, eccetto la base, di colore nero bruno. *M. (s. str.) sahlbergi* Em.
- Capo, torace e peduncolo fittamente punteggiati; solo gli ultimi segmenti del gastro sono più o meno bruni.
M. (s. str.) pharaonis L.
- 6 Clava indistinta; operaie dimorfe. 7
- Clava distinta e più lunga o non molto più corta del resto del funicolo, oppure operaie affatto dimorfe. 8
- 7 Tutto di colore giallo testaceo, con le zampe ancora più chiare, solo il gastro, almeno in parte, è leggermente infoscato.
M. (Holcomyrme) dentiger Rog.
- Corpo di colore castagno o brunastro; le zampe giallo-brune.
M. (Holcomyrme) dentiger var. *baal* Wheel. (1).
- 8 Operaie alquanto dimorfe. 9
- Operaie non dimorfe. 10
- 9 Di color giallo testaceo, o castagno chiaro, con l'addome piceo o nero; appendici giallastre.
M. (Parholcomyrme) gracillimum F. Sm.
- Corpo quasi o tutto nero; zampe di color giallo-bruno.
M. (Parholcomyrme) gracillimum v. *karawaiewi* For.
- 10 Torace distintamente impresso tra il mesonoto e l'epinoto. 11
- Torace indistintamente impresso sulla sutura mesoepinotale. 12
- 11 Capo pressochè così largo in avanti che all'indietro, coll'occipite e i lati dritti. *M. (Xeromyrme) venustum* F. Sm.
- Capo un po' più allungato, coi lati leggermente arrotondati nel mezzo. *M. (Xeromyrme) venustum* var. *niloticoides* For.

(1) Comprendo nella presente tabella anche questa varietà non perchè la località Wadi Perak da cui, oltrechè dalla Siria, il Wheeler ebbe degli esemplari, rientri nel territorio della Palestina come è inteso nel presente lavoro, ma perchè effettivamente conservo nella mia collezione tre esemplari di tale varietà raccolti nel deserto di Bir Seba (Giudea meridionale) mandatimi dalla Casa Staudinger u. Bang-Haas di Dresda.

- 12 Capo distintamente più largo in avanti che all'indietro, coi lati dritti; gastro intensamente nero con riflessi bluastrì.

M. (Xenomyrmex) bicolor ssp. *judaicum* Menoz.

- Capo pressochè così largo in avanti che all'indietro, coi lati piuttosto arrotondati; gastro bruno-piceo o anche nero, ma in ogni caso senza alcun riflesso bluastrò. 13
- 13 Clava delle antenne con articoli piuttosto gracili; i primi due articoli di essa sono appena più larghi del precedente. 14
- Articoli della clava distintamente più grossi e perciò apparentemente più corti; i primi due articoli di essa sono assai più ingrossati dall'articolo precedente. 15
- 14 Capo distintamente allargato all'innanzi, coll'occipite leggermente incavato; gastro lucido.

M. (Xenomyrmex) salomonis ssp. *abeillei* E. André

- Capo così largo all'indietro che davanti, coll'occipite dritto; gastro più o meno opaco. *M. (Xenomyrmex) salomonis* L.

- 15 Tegumento di tutto il corpo opaco, con scoltura facilmente visibile anche a un mediocre ingrandimento.

M. (Xenomyrmex) subopacum var. *phoenicium* Em.

- Almeno il gastro è sempre lucido; il capo è quasi privo di scoltura, mentre nel torace e pedicelo esiste una microscultura.

M. (Xenomyrmex) subopacum var. *hebraicum* Menoz.

31. *Epixenus andrei* Em.

Monomorium venustum E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., Vol. 51, pag. 65, pl. 3, fig. 16, 18, 1881, ♀ anom. ♂ (nec ♀ norm. et ♀).

» » E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 335, 342, pl. 22, fig. 6, 7, 1882, ♀ anom. et ♂ (nec ♀ norm. et ♀).

Epixenus andrei Emery, Deutsche Ent. Zeitschr. pag. 557, fig. 5 a-c, 1908 ♀ ♂.

» » » , Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 185, 1922.

Una femmina ergatoide e quattro maschi raccolti a Ben Schemen, N.° 61, in un nido di *Monomorium subopacum* var. *phoenicium* Em. stabilito sotto la corteccia di una radice di un Mandorlo ucciso dalla larva di *Capnodis carbonaria*.

32. *Solenopsis fugax* Latr.

Formica fugax Latreille, Ess. Fourmis France, pag. 46, 1798.

Diplohoptrum fugax Mayr, Verh. Zool-botan. Ver. Wien, Vol. 5, pag. 450, 1855.

Solenopsis fugax Forel, Mitt. Schweiz. Entom. Ges., Vol. 3, pag. 105-128, 1869.

» » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 201, 202, 1921.

Parecchi maschi e femmine, N.^o 274, di Tel Aviv.

33. *Leptothorax flavispinus* E. André.

Leptothorax flavispinus E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 302, 1888.

» » Santschi, Bull. Soc. Hist. Nat. Afric. N. Vol. 3, pag. 11, fig. I. 1911.

» » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 254, 1922.

Operaie ed un maschio, N.^o 222, di Gerico, raccolti sotto la corteccia di Sicomoro.

Maschio (non ancora descritto). Bruno-piceo, colle appendici e le mandibole più chiare. Capo, torace e pedicelo opachi, con scultura allo incirca eguale a quella dell'operaia, ma con rughe meno forti; gastro liscio e lucido.

Capo allungato, molto più ristretto in avanti che all'indietro, coi lati moderatamente convessi e col margine occipitale arrotondato. Occhi grandi, posti in avanti del mezzo dei lati del capo e assai sporgenti. Mandibole lucide e liscie eccettuata la base che ha qualche stria. Antenne relativamente corte e grosse; lo scapo è lungo quanto gli articoli 1-4 del funicolo presi insieme, questo ha la clava distintamente quadriarticolata.

Torace così largo come il capo; lo scudetto è fortemente convesso, e un poco più alto del disco del mesonoto; l'epinoto ha la faccia basale trasversalmente convessa, molto più lunga della discendente da cui è separata lateralmente da due brevi ed ottusi denti; la faccia discendente è invece piana e leggermente ma nettamente marginata. Peziolo pedunculato e con nodo piccolo che visto di profilo appare ritondato; postpeziolo poco più lungo che largo, ma molto più grosso del nodo del peziolo e coi lati pressochè paralleli.

Ali jaline con nervature pallide e stigma bruniccio; disposizione delle nervature tipica del sottogenere *Leptothorax*.

Lunghezza mm. 4,3.

Tabella delle operaie dei *Leptothorax* della Palestina.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Nodi del peziolo e postpeziolo grossi; peziolo con peduncolo ben pronunciato e con nodo globoso. | 2 |
| — | Nodi del peziolo e postpeziolo molto meno grossi; il peziolo con peduncolo breve e con nodo più o meno angoloso nel profilo. | 4 |
| 2 | Colorazione di tutto il corpo picea; mandibole e tarsi bruni.
<i>L. rottenbergi</i> Em. | |
| — | Il torace, il peduncolo, le mandibole e i tarsi sono rossastri. | 3 |
| 3 | Capo fittamente rugoso; tra una lamina frontale e l'altra esistono almeno da 10 a 12 rughe.
<i>L. rottenbergi</i> var. <i>jesus</i> For. | |
| — | Il capo ha rughe molto più spaziate, di modo che tra una lamina frontale e l'altra si trovano al massimo 6 rughe.
<i>L. rottenbergi</i> ssp. <i>semiruber</i> E. André | |
| 4 | Dorso del torace senza alcuna impressione trasversa. Colore giallo testaceo, colle zampe più pallide e talvolta con una stretta fascia grigia lungo il margine del segmento basale del gastro.
<i>L. luteus</i> For. | |
| — | Dorso del torace distintamente impresso sulla sutura mesoepinotale. Altra colorazione. | 5 |
| 5 | Colore nero. Nodo del peziolo distintamente angoloso sul profilo. Capo e torace lucidi. Lunghezza mm. 2,5-3.
<i>L. nigrita</i> Em. | |
| — | Capo, salvo una macchia bruna mediana longitudinale, torace e pedicelo rossastri, gastro nerastro. Nodo del peziolo con angolo arrotondato sul profilo. Solo il gastro è lucido, il resto tutto opaco. Lunghezza mm. 3-3,7.
<i>L. flavispinus</i> E. André | |

34. *Triglyphotrix striatidens* Em.

Tetramorium obesum st. *striatidens* Emery, Ann. Mus. Civ. Stor.
Nat. Genova, Vol. 27, pag. 501, 1882.

Triglyphotrix striatidens Forel, Journ. Bombay Natur. Hist. Soc.

Vol. 14, pag. 704, 1902.

» » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 274, 1922.

Alcune operaie, N.° 287, di Tel Aviv, raccolte mentre trascinavano delle larve di un *Apanteles* prossime a trasformarsi in crisalide.

35. *Tetramorium punicum* F. Sm.

Myrmica punica Fred. Smith, Journ. Proc. Linn. Soc. Lond. Zool.,

Vol. 6, pag. 34, 1861.

Tetramorium caespitum var. *punica* E. André, Spec. Hym. Europe,

Vol. 2, pag. 287, 1882.

» » ssp. *punica* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 277, 1922.

» » ssp. *punicum* Emery, Ann. et Boll. Soc. Ent. Belg. Vol. 65, pag. 184, 1925.

Moltissime operaie delle seguenti località: N.° 125 di Beth Chanun (Gaza); N.° 130 di Tel Aviv; N.° 129, 221, 225 di Gisir el Ghoranije; N.° 263 di Tel Chaj; N.° 295^a fra il ponte sul Giordano ed il lago Tiberiade presso Baganiah.

36. *Tetramorium punicum* var. *lucidulum* Em.

Tetramorium caespitum punicum var. *lucidula* Emery, Deutsche Ent.

Zeitschr. pag. 700, 704, 1909.

» » ssp. *punica* var. *lucidula* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 227, 1922.

» » » *punica* var. *lucidula* Emery, Ann. et Bull. Soc. Ent. Belg. Vol. 65, pag. 189, fig. D. 7, 1925.

Parecchie operaie, N.° 29, raccolte a Petach Tikwah, su una pianta di limone infestata da *Pseudococcus citri* Risso.

37. *Tetramorium semilaeve* ssp. *judas* Wheel.

Tetramorium caespitum ssp. *judas* Wheeler, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, Vol. 60, pag. 172, 1906.

» » » *judas* Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 277, 1922.

Molte operaie, N.º 275, 276 e 277, raccolte sulla strada fra Gerico e il Giordano, altre, N.º 82, di Daganiah, infine alcune femmine e maschi di Gebata e Dilb presi al volo, ma che mi è possibile riferire con certezza, almeno le femmine, a questa sottospecie pel fatto di averne trovata una con una operaia attaccata ad un tarso.

Descrivo perciò questi sessi non essendo ancora conosciuti.

Femmina. Colorazione come nell'operaia. Capo, torace e nodi del pedicelo molto più scolpiti che non nella ♀ di *T. semilaeve* E. André, e ancor più che non in *T. caespitum* tipico.

Il capo è poco più lungo che largo, con mandibole opache e striate.

Torace, visto di profilo, così depresso come in *semilaeve*; le spalle del pronoto sporgono in avanti dal disotto del disco del mesonoto; l'epinoto ha denti corti ed aguzzi.

Pezziolo con nodo un poco più largo che non quello di *semilaeve*, a profilo arrotondato e senza alcuna impressione nel mezzo del margine superiore; postpeziolo poco più largo del nodo del peziolo e meno alto di questo.

Gastro liscio e lucido.

Ali jaline con nervature e stigma giallognoli.

Lunghezza mm. 6,8.

Maschio. Colorazione più scura che quella dell'operaia e della femmina. Scultura del capo più grossolana che non quella del torace; in questo le strie laterali del mesonoto convergono anteriormente sulla linea mediana longitudinale che è segnata da una piccola impressione triangolare priva di scultura e lucida. I solchi del Mayr non sono affatto marcati. Il capo è conformato come in *semilaeve*, ma coi lati che mi paiono più arrotondati, in modo che esso appare più largo che non quello della sottospecie ora citata. L'epinoto è inerme e con due angoli più o meno ottusi in luogo di denti. Pedicelo ed ali come nella femmina; il gastro è molto più lucido.

Lunghezza mm. 5,3.

Colla conoscenza della femmina di questa formica che il Wheeler ha considerato come sottospecie di *T. caespitum* (L.), e seguendo i criteri dell'Emery espressi nel suo lavoro « Notes critiques de Myrmécologie. XI. *Tetramorium caespitum* (L.) » pubblicato negli Ann. et Bull. de la Soc. Entom. de Belgique, Tome LXV, 1925, io ritengo di essere nel giusto riferendo invece la ssp. *judas* Wheeler al *T. semilaeve* E. André.

38. *Tetramorium semilaeve* ssp. *depressiceps* n. ssp. (Fig. 3).

Operaia. Colore bruno-chiaro; mandibole e appendici giallosteece. Lucidissima, quasi completamente priva di scultura; solo nelle guancie, innanzi agli occhi, e sui fianchi del torace vi è qualche stria; i nodi del pedicelo sono leggermente punteggiati ai lati ma la loro superficie dorsale è perfettamente liscia.

Pubescenza scarsa ovunque, ma assai ben visibile.

Capo subquadrato, circa così lungo (senza le mandibole) che largo e coi lati perfettamente dritti; visto di fianco esso ha la regione fronto-occipitale molto depressa, ciò che gli conferisce una caratteristica speciale, che pur essendo comune ad altre forme del *semilaeve* e *punicum*, tuttavia non è così ben marcata come in questa nuova sottospecie. Lo scapo dista dal margine occipitale per uno spazio eguale o poco meno di due volte la sua grossezza.

Torace con spalle angolose; impressione mesoepinotale poco marcata. Epinoto armato di due piccoli denticini.

Pezziolo con peduncolo corto, con nodo poco più stretto del postpeziolo e nettamente più largo dell'epinoto; visto di profilo, esso ha la sommità troncata. Postpeziolo circa due volte più largo che lungo.

Lunghezza mm. 2,5 - 3.

Femmina. Capo, senza le mandibole, più largo che lungo, con tutta la superficie striata longitudinalmente; tali strie sono più o meno sinuose ai lati e fortemente divergenti verso gli angoli occipitali. Mandibole opache e striate.

Disco del mesonoto depresso e striato nei $\frac{2}{3}$ posteriori; lo scudetto è liscio e con qualche stria corta alla base; la base dell'epinoto ha pure qualche stria, disposta però trasversalmente fra cui vi è una distinta punteggiatura, ed è armata da due corti ma robusti denti; le spalle del pronoto, guardando il torace dall'alto, sono ben visibili.

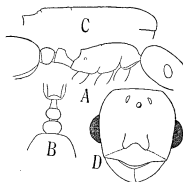


Fig. 3. *Tetramorium semilaeve* ssp. *depressiceps* n. ssp.

A. Profilo del torace e del pedicelo della operaia.

B. Pedicelo dell'operaia visto dal disopra.

C. Profilo del torace della femmina.

D. Capo del maschio.

Nodo del peziolo alto, piuttosto sottile e leggermente impresso nel mezzo del margine superiore; postpeziolo più largo di $\frac{1}{2}$ del nodo del peziolo; ambedue questi segmenti sono punteggiati tanto nei fianchi quanto nel dorso.

Gastro liscio. Ali jaline con nervatura gialliccia.

Il capo, l'epinoto e il pedicelo sono più o meno opachi, le altre parti del torace e il gastro sono lucidi. La colorazione è un po' più chiara che non quella dell'operaia.

Lunghezza mm. 5,3.

Maschio. Nero; mandibole ed appendici giallastre. Capo allungato, col margine occipitale dritto, separato dai margini laterali per un angolo distinto ma ottuso; la sua superficie dorsale è grossolanamente rugosa ed opaca. Disco del mesonoto in gran parte liscio e lucido e solo la porzione mediana-posteriore è finemente striata. Lo scudetto è trasversalmente striato nella metà basale, mentre posteriormente liscio. Epinoto striato-puntato ed opaco; la sua faccia basale è unita alla discendente in una curva continua. Nodi del pedicelo sublucidi, punteggiati e con qualche vestigia di strie sul dorso, specialmente del postpeziolo. Nodo del peziolo più grosso che non quello della femmina e dorsalmente provvisto di una distinta carena trasversale; postpeziolo corto e con una depressione mediana anteriore-dorsale.

Lunghezza mm. 5.

Una colonia, N.° 8, con un maschio e una femmina, raccolta a Wadi Kelt, presso Gerico, sotto a una pietra.

Non ho avuto alcuna esitazione a descrivere come nuova questa formica; essa somiglia alquanto alla varietà *lucidulum* Em. del *T. punicum* e alla var. *depressum* For. del *T. semilaeve*, almeno, per quest'ultima, nella forma dell'Asia Minore così determinata dall'Emery. Da ambedue queste varietà, l'operaia della ssp. *depressiceps* differisce pel colore bruno, per essere meno scolpita, ma soprattutto per la forma assai schiacciata del capo.

39. *Tetramorium signatum* n. sp. (Fig. 4)

Operaia. Insetto tutto lucido, di colore nero-piceo, con le mandibole e le zampe ferrugineo chiaro. Superficie dorsale del capo striata longitudinalmente, con strie irregolari, assai spaziate e piuttosto sottili nella fronte e all'indietro degli occhi; in qualche esemplare, quest'ultima parte può essere anche completamente liscia; attorno alle fossette antennali e nella parte anteriore delle guancie tali strie

sono più grosse. Promesonoto con scultura eguale a quella del capo, ma ancora maggiormente spaziata; i fianchi del pronoto sono striati, quelli del mesonoto e tutti i lati dell'epinoto sono invece punteggiati. Peziolo e postpeziolo punteggiati; il primo ha anche qualche residuo di strie dorsalmente, mentre il secondo è liscio come lo è il gastro. Pubescenza rada nel corpo e aderente al tegumento, più lunga e più abbondante nelle appendici. Peli eretti pure molto scarsi, quelli del torace ottusi all'apice. Capo, comprese le mandibole, poco più lungo, che largo (senza mandibole lungo mm. $1 \times 0,8$), coi lati subparalleli, gli angoli occipitali arrotondati e il margine posteriore diritto. Occhi pressochè piani, piccoli (11 faccette nel senso della maggior lunghezza) situati poco innanzi alla metà dei lati. Mandibole striato-rugose. Porzione del clipeo compresa fra le lamine frontali assai ridotta, pressochè liscia e lucida; solo nel mezzo di essa, longitudinalmente, si nota costantemente una forte stria che simula una carena. Lamine frontali assai ravvicinate all'innanzi e molto brevi. Lo scapo è sottile e raggiunge, o ne dista di poco, il margine occipitale. Funicolo con articoli molto più allungati che non quelli di tutte le forme del *T. caespitum* L., soprattutto quelli della clava, di cui i due che precedono l'ultimo sono quasi del doppio più lunghi che larghi e l'ultimo è nettamente più lungo dei due precedenti considerati insieme.

Torace corto ma piuttosto gracile, almeno nella parte meso-epinotale, rispetto a quello del *T. caespitum* tipico (sensu Emery), cogli angoli omerali arrotondati. L'impressione meso-epinotale debolmente marcata. Le spine epinotali piccole, ad inserzione larga ed a punta aguzza. Peziolo con nodo, visto di profilo, troncato alla sommità, più corto del peduncolo; visto dal di sopra il nodo stesso si presenta più largo che

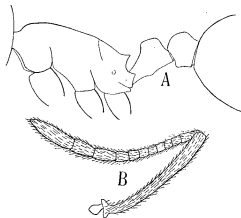


Fig. 4 *Tetramorium signatum* n. sp.
A. Profilo del torace o del pedicelo dell'operaia.
B. Antenna della medesima.

lungo e coi lati più o meno arrotondati.

Postpeziolo globoso, un po' più largo, ma non molto, del nodo del peziolo.

Lunghezza mm. 3,4 - 3,7.

Parecchie operaie, N.° 189, raccolte ad Ain Charod; qualche altra, N.° 112, di Ben Schemen-Berg e di, N.° 141, Nahalae Wald.

Appartiene senza alcun dubbio al gruppo delle forme del *T. caespitum*, e io lo avevo in un primo tempo considerato una razza di questa specie (1). Senonchè la lunghezza degli articoli delle antenne, in ispecial modo di quelli della clava, che, per tale carattere, trova più corrispondenza con quella del *T. sericiventris* Em., mi ha indotto a considerarla specificatamente distinta.

40. *Tetramorium meridionale* Emery

Tetramorium meridionale Emery, Bull. Soc. Ent. Ital., Vol. 2, pag. 198, 1870.

Tetramorium caespitum var. *meridionale* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 286, 288, 1882.

Tetramorium meridionale Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 278, 1922.

Alcune operaie, N.° 217, raccolte ad Artuf.

Tabella delle operaie ed in parte delle femmine
dei *Tetramorium* della Palestina.

1 Faccia occipitale striata trasversalmente.

Tetramorium meridionale Em.

— Faccia occipitale senza strie trasversali. 2

2 Lamine frontali allungate all'indietro, oltrepassante di parecchio gli occhi. *Tetramorium simillimum* F. Sm.

— Le lamine frontali sono brevi; raggiungono appena il livello degli occhi. 3

3 Clava coi primi due articoli quasi del doppio più lunghi che larghi. *Tetramorium signatum* Menoz.

— I primi due articoli della clava sono appena più lunghi che larghi. 4

(1) È a questa nuova specie che devesi riferire la formica, (erroneamente da me determinata come *Tetramorium caespitum judas* Wheel.), che il Dr. Bodenheimer ha segnalato nel « Monitore Internazionale della difesa delle piante » Anno I, N. 10, pag. 154, Roma 1927, quale autrice di danni a parecchie giovani piante di *Citrus amara*, causandone la morte.

- 4 Nodi del pedicelo della femmina molto più larghi, squamiformi; il nodo del peziolo così largo come l'estremità posteriore dell'epinoto. *Tetramorium ferox* ssp. *davidi* Forel
- Nodi del pedicelo della femmina piuttosto globosi, non mai così lunghi come l'estremità posteriore dell'epinoto; il dorso del torace è convesso sul profilo e il pronoto è interamente coperto dal mesonoto; le operaie sono di colore oscuro ed hanno il capo fortemente striato e opaco, coi nodi del pedicelo più o meno scolpiti. *Tetramorium caespitum* (L.) Emery
- Torace della femmina più o meno depresso colle spalle del pronoto visibili dal disopra; le operaie hanno il capo non fortemente striato e lucido ed, in caso contrario, sono allora di colorito ferrugineo. 5
- 5 Operaie di colore nero pece e bruno chiaro. 6
- Operaie di colore ferrugineo. 7
- 6 Capo dell'operaia fortemente depresso nel mezzo; femmina piccola (mm. 5,3) coi nodi del pedicelo finemente punteggiati e lucidi. *Tetramorium semilaeve* ssp. *depressiceps* Menoz.
- Capo dell'operaia con la superficie dorsale uniformemente convessa; femmina di statura più grande (mm. 6,8) coi nodi del pedicelo striati e opachi.
- Tetramorium semilaeve* ssp. *judas* Wheel.
- 7 Operaie col capo distintamente striato ed opaco; impressione mesoepinotale molto marcata; spine o denti epinotali robusti.
- Tetramorium biskrensis* ssp. *schmidti* Forel
- Operaia col capo con strie meno distinte e lucide o sublucide; impressione mesoepinotale debolmente marcata; denti epinotali piccoli. 8
- 8 Torace liscio e lucido.
- Tetramorium punicum* var. *lucidulum* Em.
- Torace sempre più o meno striato e subopaco.
- Tetramorium punicum* F. Sm.

41. *Strongylognathus palaestinis* n. sp. (Fig. 5). ✓✓

Femmina. Picea; mandibole, antenne e zampe ferruginee; il gastro ha i margini anteriori e posteriori dei segmenti con una fascia giallastra, eccetto il segmento basale che ha la fascia giallastra solo posteriormente. Capo e torace con scultura e opachi, peduncolo e gastro

lisci e lucidi. Tutto il corpo è irto di peli biancastri non tanto lunghi e piuttosto grossi; quelli degli scapi e delle tibie ancora più corti e sottili e più inclinati, ma staccati dal tegumento. Capo più lungo che largo, con i lati paralleli, gli angoli occipitali e l'occipite arrotondati. La superficie dorsale del capo ha delle rughe longitudinali; queste rughe nello spazio compreso tra le lamine frontali, sono assai riavvici-



Fig. 5. Capo di *Strongylognathus palaestinis* n. sp.

nate l'una all'altra e libere, mentre quelle che stanno ai lati sono più spaziate, interrotte in corrispondenza dell'occhio e collegate fra di loro lateralmente da anastomosi; lo spazio fra l'una e l'altra ruga è punteggiato. Le mandibole sono lisce e lucide; così pure è il clipeo, il cui margine anteriore è diritto. L'estremità dello scapo, ripiegato longitudinalmente al capo, oltrepassa di poco l'ocello impari. Articolli del funicolo piuttosto allungati. Occhi collocati a metà dei lati del capo.

Torace così largo come il capo; la scultura del dorso è formata da rughe spaziate, meno alte che non quelle del capo, pure collegate fra di loro da anastomosi e cogli spazi fra di esse lisci; lo scudetto è in gran parte liscio e lucido; nei fianchi e in tutta la superficie dell'epinoto la scultura è formata da leggere rughe irregolari con gli spazi punteggiati. Visto di profilo il disco del mesonoto è evidentemente meno piatto che non nelle specie congeneri e dal disopra gli angoli del pronoto sporgono appena e sono molto meno acuti. L'epinoto ha la faccia basale più breve della discendente ed è armato di due denti.

Pezziolo con peduncolo allungato e molto più stretto del nodo; questo visto dal disopra è circa di una metà più lungo che largo, coi lati paralleli, e leggermente impresso nel mezzo; di profilo la faccia superiore è alquanto convessa all'indietro; il postpeziolo ha i lati fortemente ritondati ed è del doppio più largo che lungo.

Ali perfettamente jaline, con lo stigma e le nervature [soffuse di giallognolo.

Lunghezza mm. 3,8.

Gebata; un solo esemplare preso al volo.

Facile a distinguersi da tutte le altre specie per la statura piccola e per la forma del capo.

42. *Tapinoma simrothi* var. *phoenicium* Em.

Tapinoma erraticum-nigerrimum Forel, Ann. Mus. Zool. Acad. St. Petersb., Vol. 8, pag. 375, 1904.

Tapinoma simrothi var. *phoenicia* Emery, Rev. Suisse Zool., Vol. 32, N.° 2, pag. 50, fig. 3, 1925.

Numerose operaie, femmine e maschi delle seguenti località:

N.° 10, 191 di Wadi Kelt presso Gerico; N.° 101 di Andjah; N.° 144 di Ain Fara; N.° 183, 184, 185 di Ain Charod; N.° 186 di Rechoboth; N.° 211^a, 270 di Tel Aviv; N.° 228 di Gerusalemme; N.° 243, 245 di Nahalal; N.° 263^a, 267 di Tel Chaj, N.° 272, 273 di Artuf; N.° 295 di Daganiah.

È la specie più diffusa nella Palestina.

43. *Tapinoma israelis* For.

Tapinoma erraticum r. *israelis* For., Rev. Suisse Zool., Vol. 12, pag. 16, 1904.

Tapinoma israelis Emery, Rev. Suisse Zool., Vol. 32, N.° 2, pag. 55, fig. 10, 1925.

Molto meno comune della specie precedente; nella Collezione Bodenheimer ho rinvenuto parecchie operaie ed una femmina che credo provenienti da tre nidi, l'uno, N.° 169, di Chederah, l'altro, N.° 180, di Ain Charod, l'ultimo contrassegnato dai N.° 259, 260 e 261 di Tel Chaj; altre operaie, N.° 308, sono di Petach Tikwah.

Praticamente queste due *Tapinoma* si possono così distinguere (1):



- a) Sul profilo l'epinoto risulta più o meno angoloso nel punto in cui la faccia basale di esso si unisce alla discendente ed è più alto del mesonoto. *T. israelis* For.
- b) La faccia basale dell'epinoto si unisce alla discendente in una larga curva, con profilo arrotondato e posta al medesimo livello del resto del torace. *T. simrothi* var. *phoenicium* Em.

(1) Il Forel (Vedi N.° 15 della bibliografia) cita anche per la Palestina il *Tapinoma erraticum* var. *erraticum-nigerrimum* For. raccolto alla bocca del Giordano e a Chlrbet Kumran presso Gerico, ma io credo che tali individui debbano probabilmente riferirsi alla var. *phoenicium* del *T. simrothi*, Krausse, oppure al *T. israelis*.



- a) Statura relativamente piccola (mm. 4,5 - 5); capo così largo che lungo. *T. israelis* For.
 b) Statura più grande (mm. 5,6 - 6,7 ⁽¹⁾); capo appena più largo che lungo; antenne con articoli distintamente più allungati che non quelli della specie precedente. *T. simrothi* var. *phoenicium* Em.



Un maschio di *T. simrothi* var. *phoenicium* è lungo mm. 5,2 con stipiti formanti come le branche di una tenaglia e con l'angolo infero-mediano delle squamule aguzzo e più o meno prominente; quello di *T. israelis* non è conosciuto.

44. *Bothriomyrmex syrius* Forel

Bothriomyrmex meridionalis var. *syria* Forel, Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 54, pag. 13, 1910.

Bothriomyrmex meridionalis var. *syria* Emery, Gener. Insect. Doli-choderinae, pag. 28, 1912.

Bothriomyrmex syrius Emery, Bull. Soc. Vaud. Scien. Nat., Vol. 56, pag. 11, 1925.

Riferisco, con dubbio però, a questa formica un addome e frammenti di testa trovati entro a un cartoccio contenente individui di *Tapinoma simrothi* var. *phoenicium* Em. segnati col N.º 295 e raccolti a Daganiah.

45. *Plagiolepis pallescens* var. *ancyrensis* Sants.

Plagiolepis maura var. *ancyrensis* Santschi, Bull. Soc. Vaud. Scien. Nat., Vol. 53, pag. 171, fig. 1, F., 1920.

Plagiolepis pallescens var. *ancyrensis* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 21, 1925.

Operaie in numero e alcune femmine delle seguenti provenienze: N.º 35 raccolte sul ponte del Giordano sotto a sterco di vacca, N.º 90 a Petach Tikwah, mentre leccavano la melata prodotta da un *Pseudococcus*; N.º 123 di Ben Schemen sotto alla corteccia di una radice di mandorlo; N.º 161 di Chederah; N.º 167 di Chefzibah, N.º 257 e 258 di Tel Chaj, sotto a pietre, N.º 292 e 293 di Gerico.

(1) Queste misure sono quelle da me riscontrate negli esemplari della Palestina.

Gli esemplari N.º 113 e 171 sono di un colore giallo testaceo, come gli esemplari tipici della specie, ma ritengo che siano individui non completamente maturi (¹).

46. *Acantholepis frauenfeldi* ssp. *bipartita* F. Sm.

Formica bipartita F. Sm., Journ. Proc. Linn. Soc. London. Zool., Vol. 6, pag. 33, 1861.

Acantholepis bipartita Roger, Verz. Formicid., pag. 11, 46, 1893.

Acantholepis frauenfeldi var. *bipartita* (part.) Emery, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, Vol. 12, pag. 46, nota, 1878.

Acantholepis frauenfeldi bipartita Santschi, Bull. Soc. Hist. Nat. Afric. Nord. Vol. 8, pag. 47, fig. 7, 1917.

Acantholepis frauenfeldi ssp. *bipartita* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 16, 1925.

Molte operaie, femmine e maschi provenienti da diversi nidi raccolti nei seguenti luoghi: N.º 18 a Gerico, N.º 77 a Nahalal-Berg, N.º 145 a Ain Fara, N.º 182 a Ain Charod, N.º 250, 262 e 265 a Tel Chaj, N.º 296 a Rechoboth, quest'ultime trovate insieme ad altre operaie di formiche su giovani piante di *Citrus*.

47. *Acantholepis frauenfeldi* var. *syriaca* E. André

Acantholepis frauenfeldi var. *syriaca* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 211, pl. 11. fig. 9, 1882.

Acantholepis frauenfeldi var. *syriaca* Santschi, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord., Vol. 8, pag. 42, 46, 1927.

Acantholepis frauenfeldi var. *syriaca* Viehmeyer, Arch. für Naturg., Vol. 88, A. 7, pag. 215, 1922.

Acantholepis frauenfeldi var. *syriaca* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 25, 1925.

Un nido con parecchie operaie ed una femmina dealata, N.º 251, raccolto a Tel Chaj sotto a una pietra.

Anche questa femmina, come già è stato parecchie volte rilevato per altre della medesima forma, è molto aberrante; l'individuo che ho

(¹) Il Forel (Vedi N.º 15 della bibliografia) cita di Gerusalemme la *Plagioteles pygmaea* Latr., ma questa determinazione è certamente errata perchè, come ha dimostrato il Santschi, questa formica non esiste nel sud del Mediterraneo.

sott'occhio ha la pubescenza più scarsa e la scultura più debole, per cui esso è più lucido degli esemplari descritti dall'André e dal Vieh-meyer.

48. *Camponotus (Tanaemyrmex) compressus* ssp. *sanctus* For.

Camponotus maculatus st. *sanctus* Forel, Rev. Suisse Zool., Vol. 12, pag. 19, 1904.

Camponotus maculatus sanctus Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., pag. 195, 1908.

Camponotus compressus ssp. *sanctus* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 98, 1925.

Parecchie operaie N.° 16 di Artuf, N.° 151, 156 e 160 sulle terrazze dei dintorni di Gerusalemme; N.° 264 di Tel Chaj; N.° 306 di Rechoboth, e N.° 317 sulle dune dei dintorni di Tel Aviv.

49. *Camponotus (Tanaemyrmex) compressus*

ssp. *thoracicus* var. *fellah* Em.

Camponotus maculatus r. *oasium* var. *fellah*. Emery, Explor. Sc. Tunisie, Formic., pag. 18, 1891.

Camponotus maculatus thoracicus var. *fellah* Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., pag. 194, 1908.

Camponotus compressus ssp. *thoracicus* var. *fellah* Emery, Gener. Insect. Formicinae, pag. 99, 1925.

Operaie e sessi alati di Tel Aviv, N.° 21, 46, 207, (gli esemplari del N.° 46 furono osservati frequentare in grande numero un Afide, *Tuberodryobia persicae* in un Mandorlo); altri di Mikweh Israel N.° 66; di Petach Tikwah, N.° 178 e 311; di Artuf N.° 127; di Gisz el Ghoraniye N.° 227; di Sarona N.° 279 e 280; di Ben Schemen N.° 31 L e di Rechoboth N.° 305 con *Icerya purchasi* che infestava un *Citrus*.

50. *Camponotus (Tanaemyrmex) compressus*

ssp. *thoracicus* var. *sanctoides* For.

Camponotus maculatus ssp. *thoracicus* var. *sanctoides* Forel., Ann. de la Soc. Ent. Belg. Vol. 54, pag. 13, 1910.

Camponotus compressus ssp. *thoracica* var. *sanctoides* Emery, Gener.

Insect. Formicidae, pag. 99, 1925.

Qualche operaia massima e minima del Giordano, N.º 4; di Petach Tikwah, N.º 45; di Sarona, N.º 283.

51. *Camponotus (Myrmentoma) lateralis* var. *rebecca* For.

C. (Orthonotomymex) lateralis var. *rebecca* Forel, Rev. Suisse Zool., Vol. 21, pag. 456, 1913.

C. (Myrmentoma) lateralis var. *rebecca* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 120, 1925.

C. (Myrmentoma) lateralis var. *rebecca* Emery, Rend. R. Accad. Sc. Bologna, pag. 64 e 69, fig. 14, 1925.

Un nido completo, N.º 230 di Gizr el Ghoranije, con parecchi sessuati alati, stabilito in una pianta di *Arundo* sp. ed una operaia N.º 357 di Tel Aviv.

La femmina e il maschio, non ancora conosciuti, di questa varietà, differiscono poco dai sessuati della forma tipica. La femmina ha le parti rosse del capo un po' più estese e i fianchi del torace del medesimo colore; il maschio è un poco più chiaro. L'unica differenza notevole che trovo è che le ali dei sessuati della var. *rebecca* For. sono un poco più pallide.

La femmina è lunga mm. 10, il maschio mm. 5,7.

52. *Camponotus (Colobopsis) truncatus* Spinola.

Formica truncata Spinola, Insect. Ligur. Spec. nov., Vol. 2., pag. 244, 1808.

Colobopsis truncata Mayr, Europ. Formicid., pag. 38, 1861.

Camponotus (Colobopsis) truncata Ruzsky, Formic. Imp. Ross., pag. 259, fig. 49, 1905.

Camponotus (Colobopsis) truncatus Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 147, 1925.

Due femmine prese al volo a Ben Schemen.

Tabella delle operaie dei *Camponotus* della Palestina.

- 1 Lamine frontali quasi dritte; capo del soldato ed operaia maggiore troncato anteriormente; specie dimorfa; fra il soldato e l'operaia minore non vi sono forme di transizione.

Camponotus (Colobopsis) truncatus Spinola.

- Lamine frontali sigmoidi; capo non troncato; tra l'operaia maggiore e la minore vi sono forme di transizione. 2
- 2 Faccia basale dell'epinoto lunga, plana oppure convessa in senso trasversale, limitata lateralmente da uno spigolo più o meno marcato; profilo del torace leggermente o fortemente impresso sulla sutura mesoepinotale. 3
- Faccia basale dell'epinoto senza alcuno spigolo lateralmente; profilo del torace in curva continua. 5
- 3 Profilo dorsale del torace leggermente impresso sulla sutura mesoepinotale; faccia basale dell'epinoto pressochè continua con quella del mesometanoto; squama peziolare più sottile che nelle specie seguenti; tutto di colore nero.

Camponotus (Myrmentoma) gestroi ssp. *creticus* For.

- Profilo dorsale del torace fortemente impresso nella sutura mesoepinotale di modo che ivi si forma un angolo rientrante. 4
- 4 Peli dell'epinoto sparsi su tutta la sua faccia basale; capo e gastro neri, il resto rosso.

Camponotus (Myrmentoma) interjectus Mayr

- Peli dell'epinoto formanti una serie a frangia sullo spigolo che separa la faccia basale da quella discendente; solo il gastro è nero tutto il resto è rosso.

Camponotus (Myrmentoma) lateralis var. *rebeccae* For.

- 5 Guance pelose; specie piuttosto piccola, col corpo di colore nero e colle appendici più o meno brune.

Camponotus (Tanaemyrmex) aethiops var. *concavus* For.

- Guance prive di peli; colorazione del corpo mai completamente nera. 6
- 6 Tutto giallo; tutto al più i due ultimi segmenti del gastro brunicci; occhi grandi e più convessi che non nelle specie seguenti.

Camponotus (Tanaemyrmex) turcestanus E. André.

- Colorazione diversa 7
- 7 Capo dell'operaia massima così lungo che largo (mandibole non comprese), coi lati distintamente arrotondati; scultura piuttosto debole, tutto l'insetto è sublucido.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *sanctus* For.

- Capo dell'operaia massima sempre più lungo (senza comprendervi le mandibole) che largo, e coi lati diritti o debolmente arrotondati. 8

- 8 a) Operaia maggiore nera; solo la base del torace e le zampe sono più o meno brunastre; nell'operaia minore il torace è giallo rossastro.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *thoracicus* v. *fellah* Em.

- b) Operaia maggiore di colore più chiaro; le zampe sono sempre completamente giallastre o rossastre.

- Corpo alquanto lucente; i lati del torace sono più o meno giallastri; l'operaia maggiore è lunga mm. 11.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *thoracicus* v. *sanctoides* For.

- ⇒ Meno lucente; i lati del torace sono, come il dorso, di colore nero bruno; l'operaia maggiore è di statura più piccola che nella varietà precedente, lunga mm. 9 circa.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *thoracicus* v. *mor-tis* For.

53. *Paratrechina longicornis* Latr.

Formica longicornis Latreille, Fourmis, pag. 113, 1802.

» *vagans* Jerdon, Madras, Jour. Litt. Sc., Vol. 17, pag. 124, 1851.

Prenolepis longicornis Roger, Verz. Formicid., pag. 10, 1863.

» (*Nylanderia*) *longicornis* Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., pag. 129, fig. 2, 3, 1910.

Paratrechina longicornis Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 217, 1925.

Operaie N.° 138 di Tiberiade, N.° 193 di Gerico, N.° 237^b di Tel Aviv, N.° 239 e 240 di Ain Charod.

Questa formica, come è noto, è tropicopolita.

54. *Paratrechina (Nylanderia) jaegerskjoeldi* Mayr.

Prenolepis vividula E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 204, 206, pl. 2, 1882.

Prenolepis jaegerskjoeldi Mayr, Rev. Swed. Exp. White Nile, N.° 9, pag. 8, 1901.

Prenolepis (Nylanderia) jaegerskjoeldi Emery, Deutsch. Ent. Zeitschr., pag. 130, fig. 45, 1910.

Paratrechina (Nylanderia) jaegerskjoeldi Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 218, pl. 4, fig. 9, 1925.

Numerose operaie, N.º 116, 133, 218 e 220 catturate a Tel Aviv, delle quali alcune nel giardino della Stazione Sperimentale d'Agricoltura, ed osservate a corrodere la corteccia di una radice di Palma; altre, N.º 55, di Petach Tikwah sorprese a frequentare lo *Pseudococcus citri* Risso; infine una operaia di Haifa e due femmine alate prese al lume a Dilb.

55. **Cataglyphis (s. str.) albicans** ssp. **livida** E. André

Myrmecocystus albicans var. *livida* E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), Vol. 1, pag. 58, 1881.

Myrmecocystus albicans var. *lividus* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 169, 1882.

Myrmecocystus albicans lividus Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna, (6), Vol. 3, pag. 180, fig. 15, 1906.

Cataglyphis albicans ssp. *livida* Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 262, 1925.

Molte operaie N.º 24, 212, 315 e 178 di Tel Aviv, N.º 17 di Chefzibah, N.º 244 di Gisir el Ghoranije, N.º 289 di Wadi Kelt, e un maschio ed una femmina, N.º 63, di Tel Aviv.

Poichè i sessuati di questa formica non sono conosciuti li descrivo qui di seguito:

Femmina - Capo e torace opachi di colore giallo-rossastro, il torace con tre macchie brune nel disco del mesonoto, due ai lati e la terza al margine anteriore. Zampe ed antenne di un giallo chiaro. Squama e gastro bruni e sublucidi, col margine posteriore dei segmenti con una fascia giallastra. Qualche pelo eretto nel capo e nel torace, più raro nel gastro.

Capo subquadrato, cogli angoli posteriori arrotondati. Le mandibole striate e lucide. Il clipeo ha un leggero accenno di carena nel mezzo. Gli scapi oltrepassano di un terzo della loro lunghezza il margine occipitale. Torace così largo come il capo. Squama con la faccia anteriore convessa, con quella posteriore piana e col margine superiore ottuso. Le ali sono soffuse di giallognolo con le nervature e il pterostigma bruni ed hanno, probabilmente per anomalia, una piccola cellula discoidale chiusa che, nell'ala sinistra, è attraversata da un tratto di nervatura, che sembra avere origine dalla nervatura discoidale.

Lunghezza mm. 7,6; lunghezza dell'ala mm. 6,2.

Maschio - Opaco e tutto di colore giallo rossiccio con tre macchie brune nel mesonoto disposte come nella femmina. Capo e torace un poco più pelosi che nella femmina; la squama e il gastro sono glabri.

Il capo è appena più lungo che largo, con solco frontale marcato. Le mandibole hanno il margine masticatorio troncato obliquamente e armato di un solo dente. Epinoto più lungo di quello della femmina. La squama è più piccola e sottile. Gli stipiti nella metà distale sono scabrosi per la presenza di fossette oblunghe, fornite ciascuna di una setola, e sono più corti che non quelli del maschio di *C. albicans*. Le ali come quelle della femmina con la nervatura normale.

Lunghezza mm. 7.

56. *Cataglyphis* (s. str.) *albicans* ssp. *viaticoides* E. André

Myrmecocystus albicans var. *viaticoides* E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), Vol. 1, pag. 47, pl. 3, fig. 5, 1881.

Myrmecocystus albicans var. *viaticoides* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 168, 1882.

Myrmecocystus albicans ssp. *viaticoides* Emery, Mem. Acc. Sc. Bologna, (6), Vol. 3, pag. 179, 1906.

Cataglyphis albicans ssp. *viaticoides* Emery, Gener. Insect. Formicidae, pag. 263, 1925.

Operaie N.° 72 di Ben Schemen e altre N.° 206 e 213 di Haifa.

Il Bodenheimer ha osservato che questa formica fa i suoi nidi in terreno piuttosto sassoso e di media compattezza e che le aperture di ciascun nido sono circondate da un cerchio di sabbia di 5-8 centimetri di diametro. Egli ha osservato inoltre, che le larve sono tenute in camere separate a seconda del loro grado di sviluppo.

57. *Cataglyphis altisquamis* E. André

Myrmecocystus altisquamis E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), Vol. 1, pag. 56, pl. 3, fig. 6, 7, 1882.

Myrmecocystus altisquamis (part.) E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 169, pl. 9, fig. 7, 1882.

Myrmecocystus altisquamis Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna, (6), Vol. 3, pag. 182, fig. 20, 1906.

Cataglyphis altisquamis Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 264, 1925.

Poche operaie prese vaganti a Gebata e altre, N.° 38, a Tel Aviv.

58. *Cataglyphis* (s. str.) *bicolor* var. *nigra* E. André

Myrmecocystus viaticus var. *nigra* E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), Vol. 1, pag. 56, pl. 3, fig. 4, 1881.

Myrmecocystus viaticus var. *niger* E. André, Spec. Hym. Europe, Vol. 2, pag. 167, 1882.

Myrmecocystus bicolor ssp. *bicolor* var. *nigra* Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna, (6), Vol. 3, pag. 184, 1906.

Cataglyphis bicolor var. *nigra* Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 265, 1925.

Parecchie operaie N.° 51, di Gerico, N.° 107 e 314 di Tel Aviv, N.° 176 di Engeddi, N.° 276 lungo la via fra Gerico e il Giordano, N.° 294 del Giordano, e N.° 296 di Rechoboth, quest' ultime trovate su giovane piantine di *Citrus*.

59. *Cataglyphis* (s. str.) *bicolor* var. *nodus* Brullé.

Formica nodus Brullé, Expéd. Sc. Morée Zool., Vol. 2, pag. 326, pl. 48, fig. 1, 1832.

Myrmecocystus viaticus (part.) E. André, Ann. Soc. Ent. Fr., (6), Vol. 1, pag. 56, 1881.

Myrmecocystus viaticus var. *orientalis* Forel, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., Vol. 9, pag. 288, 1895.

Cataglyphis bicolor var. *nodus* Emery, Gen. Insect. Formicidae, pag. 265, 1925,

Dalle moltissime operaie e femmine che si trovano nella Collezione Bodenheimer ritengo che sia la forma più comune che si rinviene in Palestina. Provengono dalle seguenti località: N.° 34 di Artuf, N.° 19, 68, 70, 71 e 234 di Ben Schemen, N.° 205 di Haifa e N.° 242 di Gisir el Ghoranije.

La tabella seguente agevolerà la determinazione delle operaie delle forme del genere *Cataglyphis* che si rinvencono in Palestina.

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Penultimo articolo dei palpi mascellari del doppio più lungo dell' ultimo. | 2 |
| — | Penultimo articolo dei palpi mascellari meno del doppio più lungo dell' ultimo. | 4 |

- 2 Tutto nero; qualche volta, ma raramente, il capo è un po' rossastro. *C. bicolor* var. *nigra* E. André
- Capo, torace e squama più o meno rossastri, gastro più o meno scuro. 3
- 3 Zampe rosse. *C. bicolor* F.
- Zampe nere o quasi. *C. bicolor* ssp. *nodus* Brullé
- 4 Peziolo cuneiforme. *C. altisquamis* E. André
- Peziolo nodiforme. 5
- 5 Tegumento lucido; capo distintamente più lungo che largo; gastro bruno. *C. albicans* ssp. *viaticoides* E. André
- Forma a tegumento più opaco; capo così lungo che largo; gastro giallo pallido come il resto del corpo. *C. albicans* ssp. *livida* E. André

Parte II.

a) TABELLA ANALITICA PER LA DETERMINAZIONE
DELLE SOTTOFAMIGLIE.

- 1 Orificio cloacale rotondo, circondato da una frangia di peli. Pungiglione nullo. Peduncolo addominale di un solo articolo (peziolo). Armatura genitale del maschio non retrattile. Ninfe incluse generalmente in un bozzolo, raramente nude. **Formicidae** 2
- Orificio cloacale in forma di fessura. 2
- 2 Pungiglione rudimentale. Peduncolo addominale di un solo segmento; tra i due successivi segmenti dell'addome non vi è alcun strozzamento. Glandole anali con secreto aromatico di odore caratteristico. Ninfe nude. **Dolichoderinae**
- Pungiglione in generale assai sviluppato, oppure qualche volta piccolo, ma che può essere sempre protratto fuori dell'addome. 3
- 3 Peduncolo addominale di due articoli (peziolo e postpeziolo). Ninfe nude. **Myrmicinae**
- Peduncolo addominale di un solo articolo. Ninfe chiuse in un bozzolo o nude. 4

- 4 Lamine frontali molto avvicinate fra di loro, pressochè verticali e che lasciano scoperte le inserzioni delle antenne. Armatura genitale dei maschi interamente retrattile. Cerci mancanti. Ninfe nude. **Dorylinae**

- Lamine frontali distanti fra di loro oppure avvicinate, ma, in quest'ultimo caso, esse si dilatano in avanti in una lamina obliqua che ricopre in parte l'inserzione delle antenne. Armatura genitale dei maschi non mai completamente retrattile. Cerci presenti. Ninfe chiuse in un bozzolo. **Ponerinae**

b) TABELLE ANALITICHE PER LA DETERMINAZIONE DEI GENERI: OPERAIE E FEMMINE

1. Subfam. **Dorylinae**

Genere *Dorylus* unico rappresentante in Palestina con la varietà *panicus* Sants. del *Dorylus fulvus*.

2. Subfam. **Ponerinae**

- A - Il peziolo visto dal disopra è articolato per tutta la sua larghezza col segmento seguente. Mandibole lunghe e strette, armate di denti acuti e disposti a coppie. Gen. *Stigmatomma* Rog.
B - Peziolo ristretto posteriormente. Mandibole trigone e armate di piccoli denti semplici. Gen. *Ponera* Latr.

3. Subfam. **Myrmicinae**

- 1 Pedicelo dell'addome articolato alla faccia superiore del gastro. Gen. *Crematogaster* Lund.
— Pedicelo articolato all'estremità anteriore del gastro. 2
2 Mandibole acuminate senza margine masticatorio. Gen. *Strongylognathus* Mayr
— Mandibole trigone con margine masticatorio armato di denti 3
3 Occhi prolungati in punta in basso ed in avanti. Antenne di 11 articoli. Gen. *Oxyopomyrmex* E. André

- Occhi ovali. Antenne di 12 articoli, eccezionalmente di 11
(*Monomorium* part.). 4
- 4 Antenne con clava ben distinta di tre articoli. 6
- Antenne senza clava distinta, oppure con clava di 4 articoli. 5
- 5 Dimorfismo dei neutri nullo. Mandibole col margine laterale
mediocrementemente convesso. Antenne con clava di 4 articoli.
Gen. *Aphaenogaster* Mayr
- Dimorfismo dei neutri assai pronunciato in alcune specie, in
altre molto meno: in questo caso le antenne non hanno una
clava ben distinta, oppure, quando ciò è dubbio, esse sono
fornite di un psammoforo. Gen. *Messor* Forel
- 6 Epinoto inerme. 7
- Epinoto munito di denti o spine. 8
- 7 Clipeo con depressione mediana limitata da due carene longi-
tudinali terminate in una piccola sporgenza o in denti.
Gen. *Monomorium* Mayr
- Clipeo non carenato e senza alcuna sporgenza al margine
anteriore. Gen. *Hagioxenus* Forel
- 8 Neutri dimorfi, senza forme intermedie; il capo del soldato è
enormemente ingrossato con solco mediano impresso verso
l'occipite. Gen. *Pheidole* Westw.
- Neutri monomorfi. 9
- 9 Margine posteriore del clipeo rilevato in forma di carena che
limita anteriormente le fossette antennali. 10
- Margine posteriore del clipeo non rilevato a carena. 11
- 10 Peli dritti del corpo trifidi. Gen. *Triglyphotrix* Forel
- Peli dritti semplici. Gen. *Tetramorium* Mayr
- 11 Corpo privo di peli eretti. Peziolo lungamente peduncolato;
postpeziolo almeno due volte più largo del peziolo.
Gen. *Cardiocondyla* Em.
- Corpo con peli eretti semplici o claviformi. 12
- 12 Peziolo sormontato da un nodo squamiforme. Corpo con peli
semplici. Gen. *Epixenus* Em.
- Peziolo con nodo cuneiforme. Peli del corpo claviformi.
Gen. *Leptothorax* Mayr

4. Subfam. **Dolichoderinae.**

- A Clipeo con piccola e stretta incisione nel mezzo. Peziolo depresso, con squama rudimentale, e indistinta.

Gen. *Tapinoma* Foerster

- B Clipeo non inciso nel mezzo. Peziolo squamiforme.

Gen. *Bothriomyrmex* Emery

5. Subfam. **Formicinae.**

- | | | |
|---|--|---|
| 1 | Antenne di 11 articoli. | 2 |
| — | Antenne di 12 articoli. | 3 |
| 2 | Epinoto dentato. Squama del peziolo più o meno incisa o bidentata. Ocelli ben sviluppati anche nell'operaie. | |
| | Gen. <i>Acantholepis</i> Mayr | |
| — | Epinoto inerme. Squama del peziolo non incisa nel disopra. Operaie senza ocelli. | |
| | Gen. <i>Plagiolepis</i> Mayr | |
| 3 | Inserzione delle antenne distante dal margine posteriore del clipeo. Operaie spesso con ocelli. | 4 |
| — | L'inserzione delle antenne è vicina al margine posteriore del clipeo. Operaie spesso con ocelli. | 5 |
| 4 | Dimorfismo dei neutri nullo. Pronoto, epinoto e squama peziolare con denti o spine. | |
| | Gen. <i>Polyrhachis</i> F. Sm. | |
| — | Dimorfismo marcato nella grandezza, nella forma e anche, talvolta, nella scultura della testa. Pronoto, epinoto e squama del peziolo inerme. | |
| | Gen. <i>Camponotus</i> Mayr | |
| 5 | Palpi mascellari lunghissimi; il 4° articolo lungo circa il doppio dell'articolo susseguente. | |
| | Gen. <i>Cataglyphis</i> Foerster | |
| — | Palpi mascellari più corti col 4° articolo poco più lungo del quinto. | 6 |
| 6 | Fossette antennali separate dalle fossette clipeali. Palpi mascellari lunghi. | |
| | Gen. <i>Paratrechina</i> Motsch. | |
| — | Fossette antennali confluenti con le fossette clipeali. Palpi della lunghezza del disotto della testa. | |
| | Gen. <i>Lasius</i> F. | |

c) ELENCO DELLE FORMICHE DELLA PALESTINA E DEI
LUOGHI DOVE ESSE FINORA SONO STATE RACCOLTE (1).

1. Subfam. **Dorylinae**.

Tribus **Dorylini** For.

Dorylus (Typhlopone) fulvus var. *punicus* Sants. — Gerico, Giaffa,
Birsaba, Giordano (F.); Ben Schemen, Gebata, Dilb, Tel Aviv.
Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

2. Subfam. **Ponerinae**.

Tribus **Amblyoponini** For.

Stigmatomma sp. — Ben Schemen, Gebata.
Distribuzione geografica generale: Palestina.

Tribus **Ponerini** For.

Ponera ragusai var. *santschii* Em. — Giordano (F.); Gerico (E.).
Distribuzione geografica generale: Africa orientale, Egitto, Barberia,
Palestina.

3. Subfam. **Myrmicinae**.

Tribus **Pheidolini** Em.

Aphaenogaster (Attomyrma) splendida Rog. — Tel. Aviv; Gerusalemme
Ramleh (A.).

Distribuzione geografica generale: Europa meridionale, Algeria,
Tunisia, Siria, Palestina.

Aphaenogaster (Attomyrma) syriaca var. *Schmitzi* For. — Gerusalemme
(F.), Djenin.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor arenarius F. — Giaffa (E.); Chefzibah, Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Nord Africa, Siria, Palestina.

(1) Le località che non sono della Collezione Bodenheimer sono seguite dalla prima
lettera del nome dell'Autore da cui tali località sono rilevate, e cioè: A. = E. André,
E. = Emery, F. = Forel, S. = Santschi, D. = Donisthorpe, Fz. = Finzi.

A. phaeocephala (F.)
in *Ann. Zool.* 1911
p. 64

Messor arenarius var. *ratus* Menoz. — Wadi Muallich e Deserto Giudaico.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor barbarus ssp. *sultanus* Sants. — Gerusalemme (S.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor semirufus (E. André) Santschi. — Gerusalemme (F.); Ben Schemen.

Distribuzione geografica generale: Siria, Libano, Palestina.

Messor semirufus var. *hebraeus* Sants. — Gerusalemme (S.); Artuf, Ben Schemen, Sarona, Chuldap, Ain Charod, Benjaminah, Tel Chaj.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor semirufus var. *ebeninus* For. — Convento della Passione, Gerico (F.) Ben Schemen, Daganiah, Betrah, Engeddi, Chanun, Ain Fara, Chederah, Rechoboth, Tel Chaj, Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Siria, Libano, Antilibano, Palestina.

Messor semirufus var. *intermedius* For. Gerusalemme (F.); Audjah, Gerico, Daganiah, Rechoboth, Kinereth, Ben Schemen, Sarona, Nuchlath, Jizchak, Jackson, Petach Tikwah.

Distribuzione geografica generale: Siria, Antilibano, Palestina.

Messor semirufus var. *dentatus* For. — Gerusalemme (F.); Ben Schemen, Tabgah, Artuf.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor structor ssp. *rufitarsis* var. *orientalis* Em. — Tel Chaj.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Messor rugosus E. André — El Arisch.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Messor rugosus ssp. *bodenheimeri* Menoz. — Chederah, Sarona.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Messor rufotestaceus Förster — Betlemme, Gerico (F.); Gerusalemme Hebron.

Distribuzione geografica generale: Algeria, Siria, Sinai, Palestina.


Oxyopomyrmex oculatus E. André — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Pheidole pallidula ssp. *arenarum* var. *orientalis* Em. — Gerusalemme, Ben Schemen, Wadi Kelt, sponda del Giordano.

Distribuzione geografica generale: Oriente dell'Europa meridionale, Caucaso, Asia Minore, Asia centrale, Siria, Palestina.

Pheidole jordanica Saulcy — Gerico (E.); Wadi Kelt.

Distribuzione geografica generale:  Tunisia, Egitto, sponda del Mar Rosso, Palestina.

Tribus Cardiocondylini Em.

Cardiocondyla elegans var. *sahlbergi* For. — Giaffa (A.) (1); Giordano (F.).

Distribuzione geografica generale: Caucaso, Palestina.

Cardiocondyla emeryi For. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Antille, Madera, Siria, Palestina.

Cardiocondyla nuda var. *mauritanica* For. — Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Africa del Nord, Cipro, Palestina.

Cardiocondyla bicolor Donist. — Palestina, senza più precisa località (D.).

Tribus Crematogastrini For.

Crematogaster (Orthocrema) sordidula var. *flachi* For. — Giudea (F.).

Distribuzione geografica generale: Asia Centrale, Asia Minore, Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) scutellaris var. *ionia* For. — Giordano, Galilea (F.).

Distribuzione geografica generale: Sponda del Mar Egeo e di Marmara, Rodi, Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) jehovae For. — Gerusalemme (F.); Ben Schemen, sponda del Giordano, Nahalal, Ain Charod, Gerico, Gisir el Ghoranije, Tel Chaj, Gebata, Petach Tikwah.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) jehovae var. *mosis* For. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) inermis Mayr — Giaffa, Koubah, Ramallah (A.); Petach Tikwah, Gam Schmucl, Ness Ziooah, Ben Schemen, Chefzibach, Sargoniah.

Distribuzione geografica generale: Egitto, Siria, Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) inermis var. *armatula* Em. — Petach Tikwah, Ben Schemen.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

(1) Di questa località l'André (vedi N.º 2 della bibliografia) cita il tipo, ma ritengo che tali individui debbano riferirsi alla var. *sahlbergi* For.

Crematogaster (Acrocelia) warburgi Menoz. — Tel Chaj.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Crematogaster (Acrocelia) lorteti For. — Ben Schemen, Gebata, Dilb.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Tribus Solenopsidini (Forel.) Em. emend.

Monomorium (s. str.) pharaonis L. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Cosmopolita.

Monomorium (s. str.) salhbergi Em. — Gerico (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (s. str.) minutum Mayr — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Bacino del Mediterraneo.

Monomorium (Xeromyrmex) venustum F. Sm. — Gerusalemme (F.); Gerico, Beth Djemal, Ben Schemen, Tel Aviv, Engeddi, Haifa, Gisir el Ghoranije, Benjaminah, Tel Chaj, Ain Fara; Stagno di Salomone (Fz.).

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina, Transcaucasia.

Monomorium (Xeromyrmex) venustum var. *niloticoides* For. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (Xeromyrmex) salomonis L. — Palestina, senza più precisa località (E.).

Distribuzione geografica generale: Sinai, Palestina, Asia Centrale, Caucaso.

Monomorium (Xeromyrmex) salomonis ssp. *abeillei* E. André — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (Xeromyrmex) subopacum var. *phoenicium* Em. — Tel Aviv, Ben Schemen, Chederah, Chefzibah, Haifa, Petach Tikwah.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina, Egitto, Tripolitania, Tunisia.

Monomorium (Xeromyrmex) subopacum var. *ebraicum* Menoz. — Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (Xeromyrmex) bicolor ssp. *judaicum* Menoz. — Wadi Kelt.

Distribuzione geografica generale: Palestina,

Monomorium (Parholcomyrmex) gracillimum F. Sm. — Giaffa (A.);

Gerico e Gerusalemme (E.); Gisir el Ghoranije,

Distribuzione geografica generale: Barberia, Siria, Arabia, India,

Asia Centrale e in altri luoghi della regione tropicale e subtropicale, trasportatovi dal commercio.

Monomorium (Parholcomymex) gracillimum var. *karawaiawi* For. — Rechoboth (F.); Petach Tihwah.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (Holcomymex) dentiger Rog. — Gerico (F.); Gerusalemme.

Distribuzione geografica generale: Grecia, Asia minore, Palestina, Siria, Transgiordania.

Monomorium (Holcomymex) dentiger var. *baal* Wheel. — Deserto di Bir Seba.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina, Transgiordania

Monomorium (Lampromymex) clavicorne E. André — Giaffa.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Monomorium (Lampromymex) atomus var. *aharonii* For. — Rechoboth (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Epixenus andrei Em. — Ben Schemen.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina

Hagioxenus schmitzi For. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Solenopsis fugax Latr. — Giaffa (A.); Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Europa Centrale e Meridionale, Inghilterra, Scozia, Marocco, Siria, Palestina, Asia Centrale, Giappone.

Tribus Leptothoracini Em.

Leptothorax (s. str.) rottembergi Em. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Italia, Sicilia, Palestina.

Leptothorax (s. str.) rottembergi var. *jesus* For. — Nazareth (F.).

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Leptothorax (s. str.) rottembergi ssp. *semiruber* E. André — Tiberiade (A.).

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Leptothorax (s. str.) nigrita Em. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Africa del Nord, Caucaso, Palestina.

Leptothorax (s. str.) flavispinus E. André — Giaffa (A.); Gerico.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Leptothorax (s. str.) luteus For. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Francia meridionale, Svizzera, Italia, Palestina.

Tribus Tetramoriini Em.

Triglyphotrix striatidens Em. — Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Birmania, Indostan, Ceylon, Tunisia, Sierra Leone. È specie in via di diventare tropicopolita.

Tetramorium caespitum (L.) Em. — Palestina senza più precisa località (A. e E.) (1).

Distribuzione geografica generale: Europa, Asia del Nord, Giappone, ed importata nell'America del Nord.

Tetramorium punicum F. Sm. — Giaffa (A.); Beth Chanun (Gaza), Tel Aviv, Gisir el Ghoraniye, Tel Chaj, Daganiah.

Distribuzione geografica generale: Egitto, Siria, Palestina, Russia S. E.

Tetramorium punicum var. *lucidulum* Em. — Gerusalemme (E.); Petach Tihwah.

Distribuzione geografica generale: Asia minore, Siria, Palestina, Turkestan.

Tetramorium biskrense ssp. *schmidtii* For. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Asia centrale, Palestina, Crimea, Albania, Algeria.

Tetramorium semilaeve ssp. *judas* Wheel. — Gerico, Baganiah.

Distribuzione geografica generale: Transgiordania, Palestina.

Tetramorium semilaeve ssp. *depressiceps* Menoz. — Wadi Kelt.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Tetramorium signatum Menoz. — Ain Charod, Ben Schemen, Nahalac Wald.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

Tetramorium ferox ssp. *davidi* For. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Palestina, Siria.

Tetramorium meridionale Em. — Artuf. (E.).

Distribuzione geografica generale: Italia, Corsica, Sardegna, Andalusia, Siria, Palestina, Crimea, Urali.

Tetramorium simillimum F. Sm. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Regioni calde di tutto il mondo.

Strongylognathus palaestinensis Menoz. — Gebata.

Distribuzione geografica generale: Palestina.

(1) Cito questa formica sulla fede dell'André e dell'Emery, ma dubito che essa si trovi in Palestina

Subfam. **Dolichoderinae**Tribus **Tapinomini** Em.

Bothriomyrmex syrius For. — Daganiah.

Distribuzione geografica generale: Libano, Antilibano, Palestina.

Tapinoma simrothi var. *phoenicium* Em. — Wadi Kelt, Anjah, Ain Fara, Ein Charod, Rechobot, Tel Aviv, Gerusalemme, Nahalal, Tel Chaj.

Distribuzione geografica generale: Cipro, Rodi, Grecia, Palestina.

Tapinoma israelis For. — Gerusalemme (F.); Chederah; Ein Charod, Tel Chaj, Petach Tikwah; Gerusalemme, Stagno di Salomone (Fz).

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Subfam. **Formicinae**Tribus **Plagiolepini** (Forel) Em.

Plagiolepis pallescens var. *ancyrensis* Sants. — Petach Tikwah, Ben Schemen, Chederah, Chefzibah, Tel Chaj, Gerico.

Distribuzione geografica generale: Asia Minore, Palestina.

Acantholepis frauenfeldi ssp. *bipartita* F. Sm. — Emmaus (F.); Giaffa (A.); Gerico, Nahalal, Ain Fara, Ain Charod, Tel Chaj, Rechobot; Gerusalemme (Fz.).

Distribuzione geografica generale: Palestina, Siria.

Acantholepis frauenfeldi ssp. *syriaca* E. André — Giaffa (A.); Tel Chaj.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Acantholepis frauenfeldi ssp. *dolabellae* For. — Giudea (F.).

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina, Asia Minore.

Tribus **Camponotini** For.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *sanctus* For. — Gerusalemme (F.); Artuf, Tel Chaj, Rechoboth, Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Palestina, Siria, Transgiordania, Asia Minore.

Camponotus (Tanaemyrmex) compressus ssp. *thoracicus* var. *fellah* Em. — Gerusalemme (F.); Tel Aviv, Mikweh Israel, Petach Tikwah, Artuf, Gisir el Ghoraniye, Ben Schemen, Rechoboth.

Distribuzione geografica generale: Egitto, Sinai, Palestina.

- Camponotus (Tanaemyrmex) compressus* ssp. *thoracicus* var. *sanctoides* For. — Gerusalemme (F.); Giordano, Petach Tikwah, Sarona.
Distribuzione geografica generale: Palestina, Sinai.
- Camponotus (Tanaemyrmex) compressus* ssp. *thoracicus* var. *mortis* For. — Mar Morto (F.).
Distribuzione geografica generale: Palestina, Sinai.
- Camponotus (Tanaemyrmex) aethiops* var. *concavus* For. — Deserto di Bir Seba (alcuni esemplari ricevuti dalla Casa Staudinger u. Bang-Haas di Dresda).
Distribuzione geografica generale: Balcani, Grecia, Asia Minore, Transgiordania, Palestina, Caucaso.
- Camponotus (Tanaemyrmex) turcestanus* E. André — Palestina, senza più precisa località (4 esemplari avuti dalla Casa Staudinger).
Distribuzione geografica generale: Asia Centrale, Transgiordania, Palestina.
- Camponotus (Myrmentoma) gestroi* ssp. *creticus* For. — Gerusalemme (F.)
Distribuzione geografica generale: Grecia, Asia Minore, Palestina.
- Camponotus (Myrmentoma) interjectus* Mayr — Deserto di Bir Seba (8 esemplari avuti dalla Casa Staudinger).
Distribuzione geografica generale: Turkestan, Transgiordania, Palestina.
- Camponotus (Myrmentoma) lateralis* var. *rebecca* For. — Gisir el Ghoranije.
Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.
- Camponotus (Colobopsis) truncatus* Spin. — Ben Schemen.
Distribuzione geografica generale: Sud Europa, Bacino del Mediterraneo, Giappone.
- Polyrhachis (Myrmhopla) simplex* Mayr — Mar Morto (F.).
Distribuzione geografica generale: Birmania, Indostan, Ceylon, Mesopotamia, Palestina, Transgiordania, Sinai.

Tribus Lasiini (Ashmead) Em.

- Paratrechina (s. str.) longicornis* Latr. — Palestina, senza più precisa località (A.); Tiberiade, Gerico, Tel Aviv, Ain Charod.
Distribuzione geografica generale: Tropicopolita e nelle serre riscaldate.

Paratrechina (Nylanderia) jaegerskjoeldi Mayr — Tel Aviv, Petach Tikwah, Haifa, Dilb.

Distribuzione geografica generale: Tripolitania, Egitto, Sinai, Siria, Palestina

Paratrechina (Nylanderia) vividula Nyl. — Giaffa, Ramllah. (E.).

Distribuzione geografica generale: Antille, Oceania, Congo e altrove in paesi tropicali, Siria, Palestina e serre calde in Europa.

Lasius (s. str.) brunneus Latr. — Giaffa (A.).

Distribuzione geografica generale: Europa media e meridionale, Asia occidentale, Palestina, Giappone.

Tribus Formicini (Forel) Em.

Cataglyphis albicans ssp. *livida* E. André — Giaffa (E.); Mar Morto (F.); Tel Aviv; Chefzibah, Gisir el Ghoranije, Wadi Kelt. Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina, Sinai, Trasgiordania.

Cataglyphis albicans ssp. *viaticoides* E. André — Giaffa (A.); Ben Schemen.

Distribuzione geografica generale: Siria, Palestina.

Cataglyphis altisquamis E. André — Tel Aviv.

Distribuzione geografica generale: Antilibano, Palestina.

Cataglyphis bicolor F. — Gerusalemme (F.).

Distribuzione geografica generale: Africa mediterranea, Siria, Palestina, Egitto.

Cataglyphis bicolor var. *nigra* E. André — Giaffa (A.); Gerico, Gerusalemme (E. et F.); Tel Aviv, Engeddi, Giordano, Rechoboth.

Distribuzione geografica generale: Palestina, Sinai, Egitto, Tunisia.

Cataglyphis bicolor var. *nodus* Brullé. — Artuf, Ben Schemen, Haifa, Gisir el Ghoranije.

Distribuzione geografica generale: Ungheria, Balcani, Asia Minore, Palestina.

d) QUADRO RIASSUNTIVO DEI GENERI, DELLE SPECIE,
SUBSPECIE E VARIETÀ.

G E N E R I	Numero delle specie	Numero delle subspecie	Numero delle varietà
1 <i>Dorylus</i> . . .			1
2 <i>Stigmatomma</i> . .	1		
3 <i>Ponera</i> . . .			1
4 <i>Aphaenogaster</i> . .	1		1
5 <i>Messor</i> . . .	4	2	6
6 <i>Oxyopomyrmex</i> . .	1		
7 <i>Pheidole</i> . . .	1		1
8 <i>Cardiocondyla</i> . .	2		2
9 <i>Crematogaster</i> . .	4		4
10 <i>Monomorium</i> . .	8	2	6
11 <i>Epixenus</i> . . .	1		
12 <i>Hagioxenus</i> . . .	1		
13 <i>Solenopsis</i> . . .	1		
14 <i>Leptothorax</i> . .	4	1	1
15 <i>Tryglyphotrix</i> . .	1		
16 <i>Tetramorium</i> . .	5	4	1
17 <i>Strongylognathus</i> .	1		
18 <i>Bothriomyrmex</i> . .	1		
19 <i>Tapinoma</i> . . .	1		1
20 <i>Plagiolepis</i> . .			1
21 <i>Acantholepis</i> . .		3	
22 <i>Camponotus</i> . .	3	2	5
23 <i>Polyrhachis</i> . .	1		
24 <i>Paratrechina</i> . .	3		
25 <i>Lasius</i> . . .	1		
26 <i>Cataglyphis</i> . .	2	2	2
TOTALI .	48	16	33

e) CONSIDERAZIONI GENERALI SULLA MIRMECOFAUNA
DELLA PALESTINA

La Palestina si può considerare biogeograficamente una penisola circondata da due lati dal deserto: ad oriente dal deserto siriano, a sud dal deserto sahariano del Sinai, mentre ad occidente è bagnata dal Mediterraneo su di un lungo tratto e solo a nord la connessione

col territorio della Siria dà adito con facilità attualmente alla penetrazione ed alla colonizzazione naturale delle specie animali e vegetali. Geologicamente essa appartiene al sistema delle grandi fratture che hanno origine dai Monti Tauri; presenta una struttura tabulare di tipo carsico sahariano e si eleva in altitudine, da occidente ad oriente, per gradi successivi fino a raggiungere una linea di dislivello, ad oriente della quale essa degrada rapidamente nella grande fossa tettonica del Mar Morto. Per questa struttura fisica la Palestina presenta un clima vario, a seconda delle varie località, con forti deviazioni da quella che costituisce la media temperatura generale, però una lunga stagione secca, che in certe zone dell'altipiano può prolungarsi anche per parecchi mesi, è il fatto predominante di questo paese e d'importanza preponderante per la fissazione dei caratteri ecologici dell'ambiente.

Scorrendo le pagine precedenti riesce pertanto evidente come la mirmecofauna palestinese sia l'espressione dei fattori fisici e naturali che predominano in questa regione; in altri termini, come siano prevalenti gli elementi appartenenti a generi xerobici o quasi. Infatti sui 26 generi di formiche, che, allo stato odierno delle nostre conoscenze, abitano questa regione, 5, e cioè, *Messor*, *Oxyopomyrmex*, *Monomorium* (i sottogeneri *Xeromyrmex*, *Parholcomyrmex* e *Holcomyrmex*), *Acantholepis* e *Cataglyphis* sono strettamente xerobici, con un numero di 33 forme, cioè più di un terzo del totale di quelle conosciute. Parecchie altre specie, circa un altro terzo, di altri diversi generi, come *Aphaenogaster* (sottogenere *Attaomyrma*), *Pheidole*, *Cardiocondyla*, *Tetramorium*, *Tapinoma*, *Plagiolepis* e *Camponotus* sono più o meno xerobiche o deserticole. Gli altri generi, eccettuando quelli parassiti dei generi succitati, per cui si possono considerare essi stessi xerobici, sono piuttosto igrofilo, hanno insomma sempre bisogno di un certo grado di umidità sia del suolo che atmosferica, per cui essi fondano i loro formicai preferibilmente nelle vicinanze dei corsi d'acqua, laghi, ecc., oppure i loro nidi sono assai più profondamente interrati di quelli che le medesime specie o specie affini fanno usualmente nei paesi temperati, od anche fanno i nidi sotto alle cortecce o nel cavo degli alberi in cui vi è sempre una certa umidità. Tutti questi generi rappresentano condizioni etologiche diverse che passeremo brevemente in rassegna come complemento di quanto ho sopra esposto.

I *Messor*, gli *Oxyopomyrmex*, gli *Holcomyrmex* fra i *Monomorium*, e le *Pheidole* si cibano soprattutto di semi che ammassano nei formicai stabiliti nel suolo oppure in fessure delle rocce o dei muri o anche semplicemente sotto a sassi; *Messor* e *Pheidole* fanno

talora nidi popolarissimi. I generi *Epixenus* ed *Hagioxenus* sono inquilini rispettivamente di *Monomorium venustum* e *Tapinoma israelis* ed è ancora da appurare quali sono i rapporti che essi hanno coi loro ospiti; *Strongylognathus* è parassita di *Tetramorium* e per analogia si può supporre che la specie della Palestina abbia costumi eguali a quelli già sufficientemente precisati per alcune forme europee, e così si può dire di *Bothriomyrmex syrius* For. Gli altri generi sono prevalentemente insettivori, almeno quelli i cui costumi sono stati un poco studiati; *Dorylus fulvus* var. *punicus* conduce vita sotterranea ed eccezionalmente risale alla superficie del suolo e solo in caso di inondazioni o per accompagnare i maschi quando prendono il volo; il genere *Stigmatomma* è pure ipogeo e le specie sono difficili a trovarsi; *Ponera*, *Attoomyrma* del genere *Aphaenogaster*, *Monomorium*, *Orthocrema* del genere *Crematogaster*, *Tryglyphotrix*, *Tetramorium*, *Leptothorax*, *Tapinoma*, *Plagiolepis*, *Acantholepis*, *Paratrechina*, *Lasius*, *Cataglyphis* e il sottogenere *Tanaemyrmex* di *Camponotus* fanno i loro nidi in terra, sotto alle pietre, o fra interstizi delle rocce o dei muri; *Cardiocondyla* scava pure i suoi piccoli nidi, provvisti di una sola apertura non circondata da nessun rilievo, in terra o sotto sassi; *Solenopsis* è parassita di altre formiche e il suo nido è scavato nelle vicinanze immediate di nidi di altre specie in cui penetra per rapire le larve e cibarsene, pratica insomma, come la definì il Forel, la lestobiosi. I *Crematogaster* del sottogenere *Acrocelia* abitano in generale in società numerose nel legno morto degli alberi o sotto le cortecce. I *Camponotus* dei sottogeneri *Myrmentoma* e *Colobopsis* nidificano in rami secchi, oppure sotto a cortecce o talvolta anche nel suolo. La *Polyrhachis simplex* Mayr scava un nido sotterraneo di una sola cavità che tappezza di seta.

Ciò premesso vediamo ora di analizzare nei suoi elementi la mirmecofauna palestinese per renderci conto di quali siano i suoi caratteri e i suoi rapporti con le regioni vicine, almeno a un dipresso, perchè molto ancora rimane a fare per avere una visione più completa delle formiche che possono trovarsi in Palestina e trarne perciò deduzioni più esatte.

Le formiche endemiche della Palestina benchè rappresentino in questo caso un carattere di secondaria importanza, meritano tuttavia di essere rimarcate perchè appartenenti a generi predominanti nella regione, per cui esse si sono certamente ivi differenziate e probabilmente non si troveranno altrove, ad eccezione delle regioni confinanti

in cui l'ambiente è presso a poco eguale a quello della Palestina. Esse appartengono tutte alla sottofamiglia dei *Myrmicinae* e sono:

- Aphaenogaster syriaca* var. *schmitzi* For.
- Messor arenarius* var. *ratus* Menoz.
- Messor barbarus* var. *sultanus* Sants.
- Messor semirufus* var. *hebraeus* Sants.
- Messor semirufus* var. *dentatus* For.
- Messor rugosus* ssp. *bodenheimeri* Menoz.
- Cardiocondyla bicolor* Donist.
- Crematogaster jehovae* var. *mosis* For.
- Crematogaster warburgi* Menoz.
- Monomorium sahlbergi* Em.
- Monomorium venustum* var. *niloticoides* For.
- Monomorium salomonis* ssp. *abeillei* E. André
- Monomorium subopacum* var. *ebraicum* Menoz.
- Monomorium bicolor* ssp. *judaicum* Menoz.
- Monomorium gracillimum* var. *karawaiewi* For.
- Monomorium clavicorne* E. André
- Monomorium atomus* var. *aharonii* For.
- Hagioxenus schmitzi* For.
- Leptothorax rottenbergi* ssp. *semiruber* E. André
- Leptothorax flavispinus* E. André
- Tetramorium semilaevis* ssp. *depressiceps* Menoz.
- Tetramorium signatum* Menoz.
- Strongylognathus palaestinensis* Menoz.

cioè in tutto 23 forme, il 23, 9% sull'insieme totale di quelle conosciute, di cui 5 sono del genere *Messor* e 8 del genere *Monomorium*.

Eliminate queste forme speciali, le altre possiamo dividerle nei seguenti gruppi:

I

Specie cosmopolite, o in via di diventarlo, e tropicopolite.

- Monomorium pharaonis* L.
- Monomorium gracillimum* F. Sm.
- Triglyphotrix striatidens* Em.
- Tetramorium simillimum* F. Sm.
- Paratrechina longicornis* Latr.
- Paratrechina vividula* Nyl.

II

Specie in comune con le regioni limitrofe, Siria, Transgiordania, Sinai, non trovate altrove.

- Doryus fulvus* var. *punicus* Sants
Messor semirufus (E. André) Sants.
Messor semirufus var. *ebeninus* For.
Messor semirufus var. *intermedius* For.
Messor structor ssp. *rufitarsis* var. *orientalis* Em.
Messor rugosus E. André
Oxyponymyrmex oculatus E. André
Crematogaster jehovae For.
Crematogaster inermis var. *armatula* Em.
Crematogaster torteti For.
Monomorium dentiger var. *baal* Wheel.
Epixenus andrei Em.
Leptothorax rottenbergi var. *jesus* For.
Tetramorium semilaeve ssp. *judas* Wheel.
Tetramorium ferox ssp. *davidi* For.
Bothriomyrmex syrius For.
Tapinoma israelis For.
Acantholepis frauenfeldi ssp. *bipartita* F. Sm.
Acantholepis frauenfeldi ssp. *syriaca* E. André
Camponotus compressus ssp. *thoracicus* var. *sanctoides* For.
Camponotus compressus ssp. *thoracicus* var. *mortis* For.
Camponotus lateralis var. *rebaecae* For.
Cataglyphis albicans ssp. *livida* E. André
Cataglyphis albicans ssp. *viaticoides* E. André
Cataglyphis altisquamis E. André

III

Specie in comune con le regioni suddette e nordafricane.

- Ponera ragusai* var. *santschii* Em. -
Aphaenogaster splendida Rog. -
Messor arenarius F. -
Messor rufotestaceus Foerst. -
Pheidole pallidula ssp. *arenarum* v. *orientalis* Em.
Pheidole jordanica Saulcy
Cardiocondyla nuda var. *mauritanica* For. -
Crematogaster inermis Mayr

- Monomorium subopacum* var. *phoenicium* Em.
- *Monomorium dentiger* Rog.
- Tetramorium punicum* F. Sm.
- Tetramorium punicum* var. *lucidulum* Em.
- Tetramorium biskrense* ssp. *schmidtii* For.
- Tapinoma simrothi* var. *phoenicium* Em.
- *Plagiolepis pallescens* var. *ancyrensis* Sants.
- Acantholepis frauenfeldi* ssp. *dolabellae* For.
- Camponotus compressus* ssp. *sanctus* For.
- Camponotus compressus* ssp. *thoracicus* var. *fellah*. Em.
- Camponotus aethiops* var. *concaus* For.
- *Camponotus gestroi* ssp. *creticus* For.
- Camponotus truncatus* Spin. ~
- *Paratrechina jaegerskjöldi* Mayr
- Cataglyphis bicolor* F. ~
- Cataglyphis bicolor* var. *nigra* E. André ~
- 25 • *Cataglyphis bicolor* var. *nodus* Brullé

IV

Specie comuni a tutti i territori circummediterranei.

- Monomorium minutum* Mayr ✓
- Solenopsis fugax* Latr. ✓
- Leptothorax rottenbergi* Em. ✓
- Leptothorax nigrila* Em. ✓
- Leptothorax luteus* For. ✓
- Tetramorium caespitum* (L.) Em. ✓
- Tetramorium meridionale* Em.
- 8 *Lasius brunneus* Latr. ✓

V

Specie in comune con le regioni del bacino mediterraneo sud-orientale.

- Cardiocondyla elegans* var. *sahlbergi* For.
- Crematogaster sordidula* var. *flacki* For.
- Crematogaster scutellaris* var. *ionia* For.
- Monomorium venustum* F. Sm.
- Monomorium salomonis* L.
- 77 *Camponotus turcestanus* E. André
- 77 *Camponotus interjectus* Mayr

VI

Specie diffuse oltre la regione paleartica, non cosmopolite.

Cardiocondyla emeryi For.

Polyrhachis simplex Mayr

In riassunto, dai suddetti elenchi si ha questo specchietto:

Forme endemiche: N.º 22.

Forme cosmopolite, ed estese oltre la regione paleartica: N.º 8.

Forme in comune colle regioni limitrofe: N.º 25; per cento 25,7.

Forme in comune colle regioni circummediterranee: N.º 33; per cento 34.

Forme in comune colla regione mediterranea sud-orientale: N.º 7.

Da questi dati si desume che la mirmecofauna della Palestina ha in sostanza carattere circummediterraneo e che in essa prevalgono gli elementi orientali su quelli occidentali poichè infatti se ci inoltriamo nella analisi si rileva che i rapporti fra le forme occidentali e orientali danno le seguenti percentuali:

Forme estese all'Africa mediterranea, per cento 18,55

Forme estese ai paesi del bacino del Mediterraneo sud-orientale, per cento 48,45

In conclusione la mirmecofauna palestinese non è in ultima analisi che una fauna della regione mediterranea con elementi che hanno subito una modificazione abbastanza evidente e i quali imprimono ad essa una speciale caratteristica distintiva.

BIBLIOGRAFIA

- (1) André E. — Description du *Monomorium Abeillei* n. sp. - Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova, Vol. XVI, pag. 531, 1881 (in nota).
- (2) André E. — Catalogue raisonné des Formicides provenant du voyage en Orient de M. Abeille de Perrin et description des espèces nouvelles. - Ann. Soc. Ent. Franc., Serie 6^e, Tome I, pag. 53-78, 1881.
- (3) André E. — Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie, Vol. II, Gray, 1881.
- (4) Dalla Torre K. W. — *Catalogus Hymenopterorum: Formicidae*, Vol. VIII, Lipsia, 1893.
- (5) Donisthorpe H. — *Cardiocondyla bicolor* n. sp. (*Hymen. Formicidae*) a species of Myrmecinae ant new to Science. - Ann. a. Mag. Nat. Hist., Serie 10, Vol. V, pag. 366, 1930.

- (6) Emery C. — Viaggio ad Assab nel Mar Rosso dei Signori G. Doria ed O. Beccari con il R. Avviso « Esploratore » dal 16 Novembre 1879 al 26 Febbraio 1880. Formiche. - Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova, Vol. XVI, pag. 525-535, 1881.
- (7) Emery C. — Beiträge zur Kenntniss der palaearktischen Ameisen. - Öfvers. Finsk. Vet. Soc. Förh., Vol. 40, pag. 124-151, 1898.
- (8) Emery C. — Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. I - XI. - Deutsche Entom. Zeitschr. Berlin, 1908, 1912.
- (9) Emery C. — Notes critiques de Myrmécologie. XI *Tetramorium caespitum* (L.) - Ann. et Bull. Soc. Ent. Belg., Vol. 65, pag. 177-191, 1925.
- (10) Emery C. — Revision des espèces paléarctiques du genre *Tapi-noma*. - Rev. Suisse de Zoolog., Vol. 32, N.º 2, pag. 45-64, 1925.
- (11) Emery C. — Les espèces européennes et orientales du genre *Bothriomyrmex*. - Bull. Soc. Vaud. Scien. Natur., Vol. 56, N.º 216, pag. 5-22, 1925.
- (12) Emery C. — *Genera Insectorum* dirig. p. P. Wytsmann, *Hymenoptera Formicidae*:
 fasc. 102, *Dorylinae*, 1910.
 » 118, *Ponerinae*, 1911.
 » 137, *Dolichoderinae*, 1912.
 » 174, A. B. et C., *Myrmicinae*, 1921-1922.
 » 183, *Formicidae*, 1925.
- (13) Emery C. — Ultime note mirmecologiche I. *Crematogaster inermis* Mayr, *auberti* Emery, *laestrygon* Emery, *jehovae* Forel etc. - Boll. Soc. Entom. Ital., Anno 58, N.º 1, pag. 1-9, 1926.
- (14) Finzi B. — *Formicidae* in: Hymenopteren aus Palästina und Syrien. - Sitz. Akad. Wiss. Wien, Mathem. naturw. Klasse, Bd. 139, Hft. 1-2, pag. 22-24, 1930.
- (15) Forel A. — Notes sur les Fourmis du Musée Zoologiques de l'Académie Impériale des Sciences à St. Pétersbourg. - Ann. Mus. Zool. Acad. Impér. Scien. St. Pétersbourg, Vol. 8, (1903), pag. 368-388, 1904.
- (16) Forel A. — Miscellanea myrmécologiques. - Rev. Suisse de Zoolog., Vol. 12, pag. 1-52, 1904.

- (17) Forel A. — Fourmis d'Asie Mineure et de la Dobrudsche récoltées par M. le Dr. Oscar Vogt et M.me Cécile Vogt., Dr. Med. - Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 50, pag. 187-190, 1906.
- (18) Forel A. — Fourmis nouvelles de Kairouan et d'Orient. - Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 51, pag. 201-208, 1907.
- (19) Forel A. — Glanures myrmécologiques. - Ann. Soc. Ent. Belg., Vol. 54, pag. 6-14, 1910.
- (20) Forel A. — Fourmis de la faune méditerranéenne récoltées par M. M. U. et J. Sahlberg. - Rev. Suisse de Zoolog., Vol. 21, N.º 13, pag. 427-238, 1913.
- (21) Handbook of Syria (Including Palestina). — Prepared by the Geograph. Sect. of the Naval Intelligence Division, Naval Staff Admiralty. H. M. Stationery Office (L. D. 1215) London.
- (22) Santschi F. — Races et variétés nouvelles du *Messor barbarus* L. - Bull. Soc. Hist. Natur. Afrique du Nord., Tome 8, N.º 4, pag. 89-94, 1917.
- (23) Santschi F. — Quelques fourmis nord-africaines. Bull. Soc. Hist. Natur. Afrique Nord, Tom. XVII, pag. 229-236, 1926.
- (24) Santschi F. — Revision des « *Messor* » du groupe « *instabilis* » Sm. - Real Soc. Esp. Hist. Natur., Vol. 27, pag. 225-250, 1927.
- (25) Santschi F. — Étude sur le *Cataglyphis*. - Rev. Suisse Zoolog., Tom. 36, pag. 25-70, pl. 1, 1929.
- (26) Santschi F. — La reine du *Dorylus fulvus* Westw. - Bull. Soc. Hist. Natur. Afrique Nord, Tom. XXII, pag. 401-408, 1931.
- (27) Saulcy (de) D. — *Pheidole jordanica* n. sp. - Bull. de la Soc. d'Hist. Natur. de Metz, Tome XIII, pag. 17, 1874.
- (28) Smith F. — Description of some new species of Ants from the Holy Land, with a Synonymic List of other previously described. - Journ. of the Proc. of the Linn. Soc., London Tome VI, pag. 31, 1861.
- (29) Schmitz E. — Etwas über die Ameisen Palestinas. - Das heilige Land, Vol. 55, pag. 237-240, 1911.
- (30) Wheeler W. M. a W. M. Mann — The Ants of the Philippis expedition to Palestina during 1914. - Bull. Mus. Comp. Zoolog. Cambridge Vol. 60, N.º 5, pag. 167-174, 1916.

INDICE ALFABETICO DEI NOMI

- abeillei, Pag. 66, 94, 103.
 Acantholepis, » 79, 90, 97, 100, 101, 102, 104, 105.
 Acrocelia, » 93, 94, 102.
 aethiops, » 98, 105,
 aharonii, » 95, 103.
 albicans, » 84, 85, 87, 99, 104.
 altisquamis, » 85, 87, 99, 104.
 Amblyoponini, » 91.
 ancyrensis, » 97, 105.
 andrei, » 66, 95, 104.
 antaris, » 60.
 Aphaenogaster, » 50, 51, 89, 91, 100, 101, 102, 104.
 arenarius, » 51, 91, 92, 103, 104.
 arenarum, » 57, 92, 104.
 armatula, » 59, 61, 93, 104.
 atomus, » 95, 103.
 Attomyrma, » 50, 51, 91, 101, 102.
 auberti, » 58, 60.

 baal, » 65, 95, 104.
 barbarus, » 52, 53, 54, 56, 92, 103.
 bicolor, » 63, 66, 86, 87, 93, 94, 103, 105.
 bipartita, » 79, 97, 104.
 biskrense, » 75, 96, 105.
 bodenheimeri, » 54, 57, 92, 103.
 Bothriomyrmex, » 78, 90, 97, 100, 102, 104.
 brunneus, » 99, 105.

 caespitum, » 69, 70, 73, 74, 75, 96, 105.
 capitatus, » 54.
 Camponotini, » 97.
 Camponotus, » 80, 81, 82, 83, 90, 97, 98, 100, 101, 102, 104, 105.
 Cardiocondyla, » 58, 89, 93, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106.
 Cardiocondylini, » 93.
 Cataglyphis, » 84, 85, 86, 87, 90, 99, 100, 101, 102, 104, 105.
 clavicorne, » 64, 95, 103.
 Colobopsis, » 81, 98, 102.
 compressus, » 80, 81, 82, 83, 97, 98, 104, 105.

concavus,	Pag. 98, 105.
Crematogaster,	» 58, 59, 61, 88, 93, 94, 100, 102, 103, 104, 105.
Crematogastrini,	» 93.
creticus,	» 82, 98, 105.
davidi,	» 75, 96, 104.
depressiceps,	» 71, 75, 96, 103.
dentatus,	» 53, 57, 92, 103.
dentiger,	» 64, 65, 95, 104, 105.
dolabellae,	» 97, 105.
Dolichoderinae,	» 87, 90, 97.
Dorylinae,	» 88, 91.
Dorylini,	» 91.
Dorylus,	» 50, 88, 91, 100, 102, 104.
ebenus,	» 52, 57, 92, 104.
ebraicum,	» 62, 66, 94, 103.
elegans,	» 93, 105.
emeryi,	» 93, 106.
Epixenus,	» 66, 89, 95, 100, 102, 104.
erratico-nigerrimum,	» 77.
erraticum,	» 77.
fellah,	» 80, 83, 97, 105.
ferox,	» 75, 96, 104.
flachi,	» 61, 93, 105.
flavispinus,	» 67, 68, 95, 103.
Formica,	» 51, 67, 79, 81, 83, 86.
Formicidae,	» 87, 90, 97.
Formicini,	» 99.
frauenfeldi,	» 79, 97, 104.
fugax,	» 67, 95, 105.
fulvus,	» 50, 88, 91, 102, 104.
gestroi,	» 82, 98, 105.
gracillimum,	» 63, 64, 65, 94, 95, 103.
gracilinodis,	» 56.
Hagioxenus,	» 89, 95, 100, 102, 103.
hebraeus,	» 52, 57, 92, 103.
Holcomyrmex,	» 64, 65, 95, 101.

inermis,	Pag. 58, 59, 61, 93, 104.
interjectus,	» 82, 98, 105.
intermedius,	» 53, 57, 92, 104.
ionia,	» 93, 105.
israelis,	» 77, 78, 97, 102, 104.
jaegerskjoeldi,	» 83, 99, 105.
jehovae,	» 58, 61, 93, 104.
jesus,	» 68, 95, 104.
jordanica,	» 57, 92, 104.
judaicum,	» 63, 66, 94, 103.
judas,	» 69, 74, 75, 96, 104.
karawaiewi,	» 64, 65, 95, 103.
laevithorax,	» 60.
Lampromyrmex,	» 64.
lateralis,	» 81, 82, 98, 104.
Lasiini,	» 98.
Lasius,	» 99, 100, 105.
Leptothoracini,	» 95.
Leptothorax,	» 67, 68, 89, 95, 100, 102, 103, 104, 105.
livida,	» 84, 87, 99, 104.
longicornis,	» 83, 98, 103.
lorteti,	» 59, 61, 94, 104.
lucidulum,	» 69, 72, 75, 96, 105.
luteus,	» 68, 95, 105.
maculatus,	» 80.
maura,	» 78.
mauritanica,	» 58, 93, 104.
meridionale,	» 74, 96, 105.
Messor,	» 51, 52, 53, 54, 56, 89, 100, 101, 103, 104.
minutum,	» 65, 94, 105.
Monomorium,	» 61, 62, 63, 64, 66, 89, 94, 95, 100, 101, 102, 103, 104, 105.
mortis,	» 83, 98, 104.
Myrmecocystus,	» 84, 85, 86.
Myrmentona,	» 81, 82, 98, 102.
Myrmhopla,	» 98.
Myrmica,	» 56, 61, 63, 69.
Myrmicinae,	» 87, 88, 91.

nigra,	Pag. 86, 87, 99, 105.
nigrita,	» 68, 95, 105.
niloticoides,	» 65, 94, 103.
nodus,	» 86, 87, 99, 105.
nuda,	» 58, 93, 104.
Nylanderia,	» 83, 84, 99.
oasium,	» 80.
obesus,	» 68.
oculatus,	» 92, 104.
orientalis,	» 54, 56, 57, 92, 104.
Orthocrema,	» 93.
Orthonotomyrmex,	» 81.
Oxyopomyrmex,	» 88, 92, 100, 101, 104.
pallidula,	» 57, 92, 104.
pallescens,	» 78, 97, 105.
Paratrechina,	» 83, 84, 90, 98, 99, 100, 102, 103, 105.
Parholcomyrme,	» 64, 65, 94, 95.
pharaonis,	» 65, 94, 103.
Pheidole,	» 57, 89, 92, 100, 101, 104.
Pheidolini,	» 91.
phoenicium,	» 62, 66, 94, 105.
Plagiolepidini,	» 97.
Plagiolepis,	» 78, 90, 97, 100, 101, 102, 105.
Ponera,	» 88, 91, 100, 104.
Ponerinae,	» 88, 91.
Ponerini,	» 91.
punicum,	» 69, 75, 96, 105.
pygmaeum,	» 79.
ragusai,	» 91, 104,
ratus,	» 51, 56, 92, 103.
rebeccae,	» 81, 82, 98, 104.
rottembergi,	» 68, 95, 103, 104, 105.
rufitarsis,	* 54, 92, 104.
rufostictus,	» 56, 57, 92, 104.
rugous,	» 54, 57, 92, 103, 104.
sahlbergi,	» 65, 94, 103.
salomonis,	» 62, 94, 103, 105,
sanctus,	» 80, 82, 97, 105.

sanctoides,	Pag. 80, 83, 98, 104.
santschii,	» 91, 104.
schmidtii,	» 61, 75, 90 105.
schmitzi,	» 50, 91, 103.
scutellaris,	» 61, 93, 105.
semilaeve,	» 69, 70, 71, 72, 75, 96, 103, 104.
semiruber,	» 68, 95, 103.
semirufus,	» 52, 53, 57, 92, 103, 104.
signatum,	» 72, 74, 96, 103.
simillimum,	» 74, 96, 103.
simplex,	» 98, 102, 106.
Solenopsidini,	» 94.
Solenopsis,	» 67, 95, 100, 102, 105.
sordidula,	» 61, 93, 105.
splendida,	» 51, 91, 104.
Stenamma,	» 54.
Stigmatomma,	» 50, 91, 102.
structor,	» 54, 56, 92, 104.
subopacum,	» 62, 66, 94, 103, 105.
sultanus,	» 56, 92, 103.
syriaca,	» 50, 91, 103.
syrius,	» 78, 97, 102, 104.
Tanaemyrmex,	» 80, 81, 73, 97, 98.
Tapinoma,	» 77, 78, 90, 97, 100, 101, 102, 104, 105.
Tapinomini,	» 97.
Tetramoriini,	» 96.
Tetramorium,	» 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 89, 96, 100, 102, 103, 104, 105,
thoracicus,	» 80, 83, 104.
Triglyphotrix,	» 68, 69, 89, 96, 100, 102, 103.
truncatus,	» 81, 98, 105.
turcestanus,	» 82, 98, 105.
Typhlopone,	» 50.
vagans,	» 83.
venustum,	» 61, 62, 65, 66, 94, 102, 103, 105.
viaticoides,	» 85, 87, 99, 104.
viaticus,	» 86.
vividula,	» 99, 103.
warburgi,	» 59, 61, 94, 103.
Xeromyrmex,	» 61, 62, 63, 65, 66, 94, 101.